

1922-1923. — N° 62

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES TRAITEMENTS ÉCONOMIQUES
DES
Arthrites suppurées traumatiques du genou
(sans lésions osseuses graves)
La Synovectomie. - Ses indications particulières

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 20 Décembre 1922

PAR

Jean-Léon-Paul-Marie GAIC

Médecin de 2^e classe auxiliaire de la Marine

Né à Saint-Servan (Ille-et-Vilaine), le 14 décembre 1894

Examineurs de la Thèse	{	MM. BÉGOUIN, Professeur	Président.
		PRINCETEAU, Professeur	Juges.
		FAUGÈRE, Agrégé	
		PAPIN, Agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. BIÈRE
18-20-22, Rue du Peugue, 18-20-22

1922

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1922-1923. — N° 62

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES TRAITEMENTS ÉCONOMIQUES
DES
Arthrites suppurées traumatiques du genou
(sans lésions osseuses graves)
La Synovectomie. - Ses indications particulières

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 20 Décembre 1922

PAR

Jean-Léon-Paul-Marie GAIC

Médecin de 2^e classe auxiliaire de la Marine

Né à Saint-Servan (Ille-et-Vilaine), le 14 décembre 1894

Examineurs de la Thèse

{	MM.	BÉGOUIN, Professeur	Président.
		PRINCETEAU, Professeur	Juges.
		FAUGÈRE, Agrégé	
		PAPIN, Agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIERE

18-20-22, Rue du Peugue, 18-20-22

1922



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique médicale	ARNOZAN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	DENUCE.
Clinique chirurgicale	CASSAET.	Clinique gynécologique ...	BEGOUIN.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAVANNAZ.	Clinique médicale des maladies des enfants	MOUSSOUS
Clinique d'accouchements	VILLAR.	Chimie biologique et médicale	DENIGES.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	CRUCHET.	Physique pharmaceutique	SIGALAS.
Anatomie	RIVIERE.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	LE DANTEC
Anatomie générale et histologie	SABRAZES.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	W. DUBREUILH
Physiologie	PICQUE.	Clinique des maladies des voies urinaires	POUSSON.
Hygiène	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Médecine légale et déontologie	PACHON.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie ...	MOURE.
Physique biologique et clinique d'électricité médicale	AUCHE.	Toxicologie et hygiène appliquée	BARTHE.
Chimie	VERGER.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	SELLIER.
Botanique et matière médicale	BERGONIÉ.		
Pharmacie	CHELLE.		
Zoologie et parasitologie	BEILLE.		
Médecine expérimentale	DUPOUY.		
Clinique ophtalmologique	MANDOUL.		
	FERRE.		
	LAGRANGE.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharmacie)
CARLES (Thérapeutique et pharmacologie). — PETGES (Vénérologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			MM.
Anatomie et embryologie	N.	Médecine générale	LEURET.
Histologie	LACOSTE, chargé.		DUPERIE.
Physiologie	DELAUNAY.	Maladies mentales	CREYX.
Anatomie pathologique	MURATET.	Médecine légale	MICHELEAU
Parasitologie et Sciences naturelles	R. SIGALAS, chargé.		PERRENS.
Physique biologique et médicale	N...		LANDE.
Chimie biologique et médicale	RECHOU.	Chirurgie générale	ROCHER.
	N...		DUVERGER
Médecine générale	MAURIAC.	Obstétrique	PAPIN.
			PERY.
		Ophtalmologie	FAUGERE.
		Pharmacie	TEULIERES
			N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Cours de clinique dentaire		MM. CAVALIÉ
— complémentaire de médecine opératoire		VENOT.
— d'accouchements		FAUGERE.
— d'ophtalmologie		CABANNES.
— de puériculture		ANDERODIAS.
— de démonstrations et de préparations pharmaceutiques		
— de chimie		LAEAT.
— de pathologie interne		RANGIER.
— d'orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes atteints de prothèse et rééducation professionnelle		CREYX.
		ROCHER.
		GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

HENRI WILLIAM GAIC

CONTRÔLEUR GÉNÉRAL DE LA MARINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MA MÈRE

A MES SŒURS, RENÉE ET YVONNE

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'ÉCOLE DE SANTÉ
NAVALE ET COLONIALE

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE CAZAMIAN

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE DE SANTÉ
NAVALE ET COLONIALE

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT

MÉDECIN GÉNÉRAL DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. AUREGAN

MÉDECIN EN CHEF DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PAPIN
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉGOUIN
PROFESSEUR DE CLINIQUE GYNÉCOLOGIQUE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

INTRODUCTION

En juin dernier, nous eûmes l'occasion d'observer avec M. le professeur Papin, un adolescent âgé de 15 ans, à qui l'on avait réséqué le genou, un mois auparavant.

En avril, ce jeune homme, cultivateur de son métier, était occupé à couper des fagots, lorsqu'il se blessa à la face interne du genou gauche avec la serpe qu'il maniait. Quatre semaines après, une arthrite suppurée se déclarant, on l'arthrotomisa dans un hôpital. Cette intervention, n'eût qu'une influence heureuse tout à fait passagère; et le même chirurgien qui avait pratiqué l'arthrotomie fut obligée de recourir à une opération plus radicale. Il choisit en l'espèce la résection.

C'est au sujet de ce malade que M. le Professeur agrégé Papin, après nous avoir parlé de l'échec assez fréquent de l'arthrotomie, nous fit entrevoir dans les arthrites suppurées du genou, *lorsqu'il s'agit d'un sujet jeune et qu'il n'y a pas de lésions osseuses*, la possibilité d'une intervention moins mutilante que la résection et plus efficace que l'arthrotomie : la *synovectomie*.

Il nous montra l'intérêt, qu'il y aurait à attirer l'attention (dans les seules conditions que nous venons d'indiquer) sur ce mode de traitement auquel on néglige le plus souvent de faire appel.

Possédant l'observation d'un blessé qu'il avait synovectomisé pendant la guerre, M. le professeur agrégé Papin, voulut bien nous la confier, et il nous indiqua les idées générales de ce travail.

Pour essayer de mener à bien cette étude, nous avons adopté

un plan qui nous a semblé répondre à la succession naturelle des faits.

Nous avons consacré une première partie à une revue rapide des arthrites suppurées traumatiques du genou, envisagées au point de vue de leur étiologie, de leur symptomatologie et de l'histoire de leur thérapeutique. Et nous avons, dans le dernier chapitre, examiné plus particulièrement les modes économiques de leur traitement.

La seconde partie est réservée spécialement à la synovectomie. Elle comprend l'historique de cette opération, et ses indications. Puis après, quelques considérations anatomiques relatives à la synoviale et aux ligaments de l'articulation du genou, nous avons fait l'exposé des voies d'accès, plus particulièrement recommandables pour pratiquer la synovectomie, et nous en avons donné les résultats.

Il nous est agréable d'avoir l'occasion de remercier ici, M. le professeur agrégé Papin, qui nous inspira ce travail et mit à notre disposition ses conseils éclairés et sa bienveillance coutumière.

Que M. le professeur Bégouin, dans le service de qui nous avons eu la bonne fortune de faire un de nos stages, veuille bien nous permettre de lui témoigner notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Les arthrites traumatiques suppurées du genou

Laissant de côté les *arthrites suppurées par propagation*, soit directe, succédant à un foyer inflammatoire voisin (foyer d'ostéomyélite, hygroma suppuré) soit à distance, succédant à une lymphangite déterminée par une plaie cutanée, éloignée, un furoncle, un anthrax, etc..., et laissant de côté les *arthrites suppurées infectieuses*, qui surviennent dans les pyohémies, la blennorrhagie, l'infection puerpérale, les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, les oreillons, l'érysipèle etc... et qui sont dues à l'apport par voie sanguine de germes pathogènes, nous considérerons uniquement le chapitre des *arthrites traumatiques suppurées*.

ETIOLOGIE

I. Dans les cas d'*arthrites suppurées traumatiques* il y a le plus souvent, pénétration directe dans l'articulation, à la faveur de l'agent du traumatisme, de microbes pathogènes. Cet agent traumatisant peut toujours être classé dans une des catégories suivantes :

Agents piquants,
Agents contondants,

Agents tranchants.

Si c'est un agent piquant, son action pourra se traduire, en tant que dégâts immédiats, par une ouverture très petite de l'articulation susceptible de se refermer aussitôt que l'agent vulnérant aura cessé d'agir. Si l'agent du traumatisme appartient aux catégories des agents tranchants et contondants, la plaie sera plus large, pourra bâiller et se trouver en communication avec l'air extérieur. Et c'est à la faveur de cette porte d'entrée, que pourront pénétrer secondairement dans l'articulation les agents pathogènes qui auraient pu, cas bien rare, ne pas avoir été introduits directement par l'agent vulnérant.

Il y a lieu de placer dans une catégorie spéciale, les plaies articulaires produites par les armes à feu. Le plus souvent, en effet, les lésions des parties molles, s'accompagnent de dégâts osseux importants, qui aggravent singulièrement le pronostic. Il est vrai qu'on a pu voir des balles traverser complètement un genou fléchi plus ou moins, sans causer de lésions osseuses; mais, c'est l'exception.

Même, en l'absence de lésions osseuses, les plaies articulaires les plus graves, quant à leur évolution ultérieure, sont celles qui sont produites, par les éclats d'obus ou de grenade à cause de l'entraînement de corps septiques, ou par les plombs de fusil de chasse à cause de la dissémination et du nombre des corps étrangers.

II. L'agent du traumatisme peut fort bien causer des désordres articulaires, sans ouvrir l'articulation. Et, à partir de l'hémarthrose, ou de l'hydrohémarthrose consécutive, il peut apparaître une suppuration de l'épanchement primitivement aseptique. Cette évolution, d'ailleurs très rare, n'a lieu que chez des individus affaiblis ou prédisposés (diabétiques, par exemple)

SYMPTOMATOLOGIE ÉVOLUTIVE

Dans l'étude qui va suivre, nous aurons en vue uniquement, les arthrites traumatiques ayant pour cause de leur produc-

tion un agent piquant, contondant, ou coupant qui aura ouvert l'articulation sans créer de dégâts osseux.

Qu'advient-il d'une telle blessure articulaire? Elle peut, cas heureux et rare, guérir sans complications.

Le corps vulnérant pourra même pénétrer en totalité ou en partie dans l'articulation, y rester et y être supporté. On est cependant obligé, le plus souvent, d'intervenir mais c'est en raison de la gêne qu'entraîne, pour le libre jeu de l'articulation, la présence du corps étranger.

Le plus souvent, la plaie, dont un signe, l'écoulement de liquide synovial, pourra permettre d'affirmer le caractère articulaire, déterminera si elle n'est pas soignée convenablement et en temps utile l'apparition d'une arthrite suppurée.

Cette arthrite suppurée présentera d'ailleurs, suivant les cas, de grandes différences, au point de vue de son évolution ultérieure. Il en est, en effet de bénignes; d'autres sont très graves; d'autres enfin, et c'est le cas le plus général sont de gravité moyenne.

1^o Les arthrites bénignes se manifestent par des douleurs modérées. L'articulation est distendue de façon légère par un liquide louche séro-purulent. Les arthrites rentrant dans cette catégorie méritent donc à peine le qualificatif de suppurées et il faut quelquefois le secours du microscope pour établir la tendance à la purulence de l'épanchement. Localement il existe un peu d'empâtement et la peau est à peine rouge. L'état général est à peine touché et la température oscille autour de 38°, 38°5.

2^o Les secondes sont au contraire des arthrites extrêmement graves, hypertoxiques, le plus souvent mortelles. Très rapidement les phénomènes généraux traduisent la septicémie suraiguë. On note, dès le début, une altération profonde des traits, de grands frissons, une diarrhée fétide. La température présente de grandes oscillations et atteint fréquemment 40° 41°.

Les phénomènes locaux, éclipsés souvent par ces phénomènes généraux d'intensité exceptionnelle, peuvent passer

à peu près inaperçus. Localement, en effet les symptômes sont variables et s'il existe parfois un gros épanchement, on observe plus souvent une faible production de séro-pus, tandis que la palpation de la région indique de la crépitation gazeuse.

Et, la septicémie tue le blessé avant que l'épanchement soit devenu purulent. Qu'opposer en effet à ces formes hyper-toxiques, puisque la précocité d'une intervention radicale n'arrive pas, le plus souvent, à enrayer et même à reculer l'évolution fatale.

3^e Ici, nous sommes en présence de la forme la plus commune, forme grave à laquelle il nous faudra opposer, sans retard, une intervention appropriée et bien réglée, sous peine de désastres.

Mais ici la chirurgie, pourra être efficace, car les phénomènes locaux sont prépondérants.

Le genou est en effet chaud, tuméfié sous l'influence de l'épanchement purulent qui distend l'article et efface les méplats. La peau est rouge et œdématiée. La distension de la synoviale par le pus, cause des douleurs intolérables au blessé, qui immobilise soigneusement son articulation en demi-flexion. Le moindre mouvement, arrache en effet des cris au patient. Il existe une hyperesthésie considérable de la région malade et des régions voisines. On peut voir enfin, si la plaie est suffisamment large, s'écouler un liquide puriforme.

La fièvre atteint souvent 40°. L'infection se traduit par des frissons, de l'insomnie, une langue sèche, une soif intense, une anorexie absolue, une accélération de la respiration et un peu d'agitation anxieuse. Mais si l'état est sérieux, il n'existe cependant pas, l'altération profonde des traits, la diarrhée profuse et fétide, les vomissements incoercibles qui signalent la forme septicémique.

HISTOIRE DU TRAITEMENT CURATIF ET PRÉVENTIF DES ARTHRITES SUPPURÉES TRAUMATIQUES

De ces trois variétés d'arthrites suppurées nous avons vu que l'une, revêtant la forme septicémique, était trop sou-

vent au dessus des ressources de la chirurgie, qui ne peut lui opposer qu'un seul moyen, d'ailleurs presque toujours inefficace, l'amputation précoce.

Donc, seules les deux autres formes intéressent le chirurgien. Quoiqu'il en soit, en présence d'une arthrite suppurée du genou, il ne peut être question d'expectation. Le chirurgien devra prendre une décision. Mais devra-t-il, en l'absence de lésions osseuses, se décider pour l'arthrotomie qui constitue le traitement vraiment économique de l'affection, ou, au contraire devra-t-il se décider, en faveur de la résection?

Pourquoi pratiquer la résection d'emblée, s'il peut, par l'arthrotomie, espérer guérir son malade et voir récupérer à l'articulation des mouvements normaux ou presque.

L'on comprendra son embarras, si on considère le tournoi engagé depuis bien longtemps et encore indécis, car le parallèle établi entre les deux méthodes, arthrotomie ou résection, a été le sujet de discussions passionnées pour les chirurgiens.

Verneuil en 1863, Löffler en 1867 étaient partisans convaincus de la résection. Il faut arriver en 1886 pour voir paraître en Jalaguier, un défenseur ardent de l'arthrotomie.

La question fut loin d'être solutionnée. Poncet se dressa en face de Jalaguier et en 1893, le docteur Lagoutte traduisant l'opinion de son Maître dans un article intitulé : *De la résection dans les arthrites infectieuses aiguës du genou, consécutives aux plaies pénétrantes de cette articulation*, disait « En « présence d'une arthrite infectieuse traumatique du genou « devra-t-on recourir à l'arthrotomie, c'est-à-dire à de larges « incisions méthodiquement faites en divers points de l'ar- « ticulation avec drainage aussi complet que possible, ou bien « devra-t-on d'emblée comme le propose M. le professeur Pon- « cet, pour mieux arthrotomiser et drainer l'article malade pra- « tiquer la résection des extrémités articulaires?... C'est préci- « sément en passant en revue, les nombreux malades atteints « d'arthrites suppurées traumatiques que M. le professeur « Poncet, est arrivé à cette opinion que cette dernière inter-

« vention doit être considérée comme incapable le plus sou-
« vent d'enrayer le nombre des accidents. Il a été, en effet,
« plusieurs fois témoin de complications mortelles ou d'ampu-
« tations devenues indispensables après de larges incisions
« méthodiquement faites..... On eût évité cette pénible alter-
« native et on eût conservé un membre utile au malade en
« ayant recours de prime abord à une opération plus radicale,
« réalisant un drainage beaucoup plus parfait, la résection.»

Plus près de nous en 1899, M. Xavier Delore écrivait : « Pour
« conserver le membre et la vie de l'individu la meilleure
« méthode de traitement des arthrites infectieuses par plaie
« pénétrante du genou doit consister dans la *résection précoce*
« *du genou*..... La résection représente comme on l'a dit jus-
« tement (Ollier) la plus *haute expression du drainage articu-*
« *laire.* »

Mailhetard dans sa thèse inaugurale (Lyon 1899) défendait énergiquement la même idée et il indique la résection comme le seul traitement capable de juguler l'arthrite purulente tout en permettant la conservation d'un membre, raide il est vrai, mais fort utile encore au blessé.

Cependant, dès l'année suivante, se dessinait une réaction et Broca se posait en défenseur de l'arthrotomie employée comme moyen curatif des arthrites aiguës traumatiques du genou chez l'enfant. Il en faisait valoir l'efficacité presque constante et montrait les *résultats lamentables qu'entraîne pour plus tard la résection du genou pratiquée chez un sujet jeune.*

A la même époque, Jaboulay frappé de plusieurs mauvais résultats consécutifs à la résection du genou avait recherché un moyen d'améliorer les conditions de drainage dans l'arthrotomie classique. Il lui adjoignait un drainage supplémentaire par une ouverture en plein muscle quadriceps atteignant le cul-de-sac sous-quadricipital à sa partie toute supérieure.

En face du professeur Poncet et de ses élèves, Lagoutte, Delore, Mailhetard, se dressent des adversaires lyonnais, tels que Tixier et Gangolphe, qui combattent la résection et préconisent vivement l'arthrotomie.

M. Tixier reprit en 1908, ce plaidoyer en faveur de l'arthrotomie, insistant beaucoup sur la nécessité de la pratiquer dès l'apparition des premiers symptômes d'arthrite suppurée, recommandant l'immobilisation absolue de l'article, dont tout mouvement est susceptible de réveiller l'inflammation mal éteinte. Les résultats obtenus par lui en suivant les principes énoncés sont remarquables et voici ce qu'il pense de la résection : « La résection osseuse immédiate est souvent inutile et même dangereuse, car elle ouvre dans le foyer purulent des extrémités osseuses capables de résorber les produits septiques. Elle ne devient indispensable qu'à la phase secondaire pour sauver le malade. Elle entre alors en parallèle, non avec l'arthrotomie mais avec l'amputation de cuisse.

La résection du genou, mais uniquement lorsqu'il existe des dégâts osseux importants est conseillée par Jules Bœckel.

Cette période indique donc un certain flottement, et les partisans de l'arthrotomie se font plus nombreux.

Nous en arrivons aux premières années de guerre, et c'est la résection qui revient en faveur et on la voit recommandée dans le traitement des arthrites suppurées, avec ou sans lésions osseuses.

Chaput, modifie la résection au point de vue des suites opératoires et dans une série d'articles de la Presse médicale de 1915, il décrit la résection complétée par la traction continue sur la jambe.

Le Filliâtre, considère la résection comme le seul traitement rationnel des arthrites suppurées du genou supérieur à tous les autres.

Qui peut donc expliquer ce retour à la résection ?

La raison en est trouvée, quand on considère les résultats désastreux de l'abstentionnisme. Or l'abstentionnisme était érigé en doctrine dans les plus récents traités de chirurgie de guerre, et Monprofit n'avait pas hésité à exprimer les principes abstentionnistes des chirurgiens militaires en ces termes énergiques « Les conditions de succès sont : 1^o un « pansement aseptique ; 2^o l'abstention la plus complète de

« toute exploration ou recherche dans les trajets des projectiles... La chirurgie militaire moderne doit être par dessus « tout une chirurgie de surveillance et d'expectation. »

Une telle conduite, dans les blessures du genou, amenait presque inévitablement à l'arthrite suppurée et l'arthrotomie se montrait le plus souvent impuissante à la guérir.

Pierre Duval mettait nettement ces faits en évidence, lorsque le 4 octobre 1916, dans une communication à la société de chirurgie, il donnait lecture d'une statistique partielle recueillie dans son secteur.

Elle accusait :

58 arthrites suppurées, 16 morts	27,6 %
--	--------

Sur les 42 guéris.

9 avaient dû subir la résection condylienne	21,4 %
---	--------

9 avaient dû subir la résection totale	21,4 %
--	--------

13 avaient été amputés	30,8 %
------------------------------	--------

Les 11 qui avaient guéri par arthrotomie avaient :

une ankylose complète	28,8 %
-----------------------------	--------

Un statistique de Martin donnait :

30 cas, 8 morts	26,6 %
-----------------------	--------

Sur les 22 guéris, 11 amputations	36,6 %
---	--------

La constatation de résultats aussi lamentables ne pouvait permettre de persévérer dans la voie de l'abstentionnisme et de l'arthrotomie de drainage. Il fallait à tout prix, devancer l'apparition de l'arthrite suppurée. Et c'est pourquoi Pierre Duval rechercha un meilleur traitement des plaies du genou.

La véritable voie avait d'ailleurs été tracée par Quénu, dès 1910. Il préconisait alors l'extraction des projectiles du genou dans la pratique civile. Le 2 décembre 1914, Quénu apportait des observations de Bazy, de Walther et de lui-même qui lui permettaient « d'inviter les chirurgiens à sortir de l'expectation, à intervenir non seulement pour le drainage de l'ar-

« thrite, geste classique, mais aussi pour l'extraction précoce
« des projectiles articulaires, cavitaires ou pariétaux » (Mondor).

Pierre Duval, se met donc à traiter précocement les plaies de guerre du genou, sans lésions osseuses ou avec fractures intra-articulaires (grands fracas exceptés), par l'arthrotomie large systématique, avec incision en U, section du tendon rotulien, assèchement de la synoviale, enlèvement des projectiles, curettage des lésions osseuses, conservation des fragments osseux adhérents, suture des orifices de la synoviale après excision de leurs bords,¹ grand lavage à l'éther, fermeture complète de l'articulation, immobilisation du membre dans un appareil.

Et les dix-neuf premiers cas ainsi traités donnèrent dix-huit guérisons.

Plusieurs chirurgiens d'ailleurs avaient devancé M. Pierre Duval dans ce traitement systématique des plaies du genou. Depuis quelque temps déjà, MM. Delore, Kocher, Loubat, Moiroud, Sencert suturaient primitivement les genoux après arthrotomie large et précoce et désinfection mécanique et chimique de l'articulation. L'exemple de ces innovateurs fut rapidement suivi et les résultats furent tels qu'on se mit à envisager avec un certain optimisme le pronostic autrefois si sombre des plaies articulaires du genou.

Il n'en est pas moins vrai que quelques blessés du genou défavorisés du sort voyaient en l'absence de secours chirurgicaux immédiats l'arthrite suppurée se déclarer. Et là revenait se poser l'éternelle question : arthrotomie ou résection.

La guerre est terminée. Les blessés du genou s'ils sont moins nombreux n'ont pas disparu.

C'est cet enfant qui se traînant sur les genoux s'enfonce une aiguille, un clou ou une écharde de bois dans l'articulation. C'est ce cultivateur qui, maniant une serpe, s'entaille le genou lors d'une échappée de l'instrument. La blessure passe ina-

1. Cette excision de la synoviale peut être assez importante pour constituer une synovectomie. Nous publions au chapitre des observations, un cas de synovectomie partielle pratiquée d'emblée.

perçue ou bien elle est traitée par le mépris ou bien pansée par les soins d'une commère de village avec quelque onguent recouvert d'un chiffon suspect. Cependant l'infection sournoisement envahit l'article et lorsque le chirurgien est enfin appelé il ne peut que pratiquer l'arthrotomie drainante. Si elle est efficace, tout va bien : le blessé gardera son membre et l'articulation reprendra peut-être sa fonction. Au contraire si, après quelques jours, où l'on s'est pris à espérer l'arthrotomie ne draine plus et l'état général s'aggrave on se décide à la résection.

CHAPITRE II

Les procédés économiques de traitement des arthrites suppurées du genou

Nous avons vu qu'il existait deux variétés d'arthrites suppurées susceptibles de céder devant l'acte opératoire...

Il est certain que le chirurgien ayant affaire à des formes de gravité différente est susceptible d'envisager suivant le cas toute une gamme d'interventions qui pourront aller de l'immobilisation pure et simple à l'amputation de cuisse, opération désespérée traduisant une véritable faillite de l'Art.

Nous allons passer en revue ces interventions.

1^o IMMOBILISATION

Elle ne peut être envisagée comme unique moyen de traitement d'une arthrite suppurée; mais elle devient un auxiliaire précieux pour amener la guérison d'un genou suppurant et arthrotomisé.

Ce principe de l'immobilisation érigé en dogme et admis sans discussion a cependant reçu un rude atout le jour où Willemis montra que la mobilisation n'était pas aussi néfaste qu'on le pensait, qu'au contraire on obtenait par la mobilisation active et précoce un drainage beaucoup plus parfait et en conséquence une guérison plus rapide.

2^b PONCTION

On ne peut que la rejeter. C'est un de ces moyens de fortune plus nuisible qu'utile en ce sens qu'ils font perdre un temps précieux.

Cependant Durand, dans sa thèse signale deux succès dus à l'emploi de cette méthode. (D^r Heydenreich et D^r Tachard). Tallet reproduit une observation de M. Reiffier (de Thurgau). Rendu, doit à la ponction, suivie d'injection de sublimé, la guérison d'une arthrite suppurée du genou.

Un cas également heureux soigné par le docteur Girou, chirurgien de la Bourboule est communiqué à la Société de chirurgie de Paris en 1914 par M. Ch. Souligoux.

On ne peut, pour expliquer ces succès, que se demander s'il ne s'agissait pas en l'occurrence d'arthrites à liquide louche, en imminence de suppuration ou d'arthrites suppurées liées à des infections de virulence atténuée.

Maintenant que l'on examine couramment un pus retiré par ponction étalé en frottis et coloré, maintenant que la méthode de la pyoculture de Delbet peut être facilement applicable dès qu'on possède le moindre laboratoire, il est probable qu'on ne trouverait dans des cas comparables que peu ou pas de microbes sur les frottis et que la pyoculture de vingt-quatre heures serait stérile.

Si l'on voulait se servir de la ponction comme moyen thérapeutique on ne serait autorisé à le faire que sous le contrôle constant du laboratoire indiquant l'absence de microbes dans les frottis et la pyoculture, et non pas en appliquant la ponction au petit bonheur, sur la simple indication qu'on tire de l'examen de l'état général du blessé, pas toujours en relation, au moins au début, avec la gravité réelle de l'arthrite suppurée.

3^o ARTHROTOMIE

Depuis le fameux plaidoyer de Jalaguier, il semble que l'arthrotomie soit le procédé de choix dans le traitement des pyar-

throses du genou et c'est à elle qu'on recourt généralement. Il n'en est pas moins vrai qu'elle connaît de nombreux échecs et que ses résultats durant la guerre ont été plutôt malheureux.

Il est certain qu'à l'heure présente les conditions sont différentes. Le blessé du genou atteint d'arthrite suppurée arrive à l'hôpital y est arthrotomisé, soigné par le même chirurgien et reste dans la même salle, dans le même lit jusqu'à cicatrisation complète. D'où minimum de déplacements, de fatigues.

Sur les 102 observations d'arthrites aiguës suppurées publiées par M. Jalaguier, il en est 39 pour arthrites consécutives à des plaies pénétrantes du genou. Quels sont les résultats : 2 morts, 37 guérisons se décomposant comme suit :

14 guérisons avec ankylose complète ;

4 guérisons avec ankylose incomplète ;

19 guérisons avec récupération totale ou partielle des mouvements articulaires.

Si ces résultats sont, somme toute, satisfaisants, c'est que les blessés se trouvaient précisément dans les conditions d'hospitalisation sus-indiquées. Quoi qu'il en soit, les chirurgiens se sont toujours efforcés d'accroître l'efficacité du drainage et à côté de l'arthrotomie type, nous verrons les nombreuses modalités qui ont été préconisées.

A) Arthrotomie type. — C'est l'arthrotomie dite latérotulienne qui consiste en deux incisions verticales de dix centimètres environ, menées de part et d'autre de la rotule à un travers de doigt en arrière de ses bords. Ces incisions commencent au niveau de la pointe de la rotule et s'achèvent bien au-dessus de sa base.

Drainage par un gros drain, transversalement passé sous la rotule. Quelquefois, deux autres drains aux angles déclives des incisions latérales.

Telle est l'arthrotomie type, à laquelle on fait le plus souvent appel.

B) Arthrotomie avec incisions postérieures. — Les Lyonnais

préfèrent compléter l'arthrotomie latérale par un drainage de l'articulation au point déclive.

Le drainage poplité a été abandonné à cause de l'ulcération presque fatale des vaisseaux poplités par le drain qui est à leur contact. On a substitué à la contre-ouverture poplitée, des contre-ouvertures postérieures, l'une interne entre les muscles de la patte d'oie (droit interne et demi-tendineux) l'autre externe, au-dessus du tendon du biceps.

Ce sont les incisions du procédé de Kaufmann décrites en détail dans la thèse d'agrégation de Jalaguier, ou encore les incisions de décharge d'Ollier.

C) Arthrotomie avec incision du cul-de-sac sous quadricipital. — C'est la méthode d'arthrotomie préconisée par Jaboulay et décrite par son élève Gauthier. Les deux incisions latérotuliennes une fois faites, on passe, dans l'une d'elles, un clamp qui s'introduit dans le cul-de-sac sous-quadricipital et en repère le niveau supérieur.

C'est en ce point qu'on mène une incision médiane, passant au travers des fibres du quadriceps et ouvrant le cul-de-sac en son point culminant. Un drain transversal, un autre drain allant de la plaie latéro-rotulienne externe à la plaie médiane sus rotulienne.

L'intervention est améliorée dans ses résultats par une élévation du membre à 45 degrés par rapport au plan du lit. De ce fait le cul-de-sac sous-quadricipital devient le point le plus déclive de l'articulation.

Ce procédé est recommandé par Gangolphe dans son Précis des opérations d'urgence, mais il y associe les incisions de décharge d'Ollier : « Cinq incisions, deux antéro-latérales « longues de 10 à 12 centimètres de chaque côté de la rotule, « deux autres postéro-latérales servant de contre-ouvertures, « une cinquième médiane sus-rotulienne à travers le cul-de-sac sous-quadricipital ».

D) Arthrotomie trans-rotulienne verticale. — Ce procédé d'arthrotomie imaginé par Ollier est intéressant à plusieurs

points de vue. Tout d'abord sa technique en est facile; elle ménage les ailerons rotuliens et ne coupe aucune des lignes de force de l'articulation. Elle donne un jour énorme. D'autre part elle permet de mettre en quelque sorte à plat, les gouttières condylo-trochléennes, assurant un drainage parfait de l'articulation et du grand cul-de-sac étalé jusqu'à son sommet, et l'écartant, par le fait même d'un drainage large, le danger des fusées poplitées.

Cette intervention est certainement supérieure à tous les procédés d'arthrotomie si l'on considère qu'on ne sacrifie aucun élément de l'articulation et que les fragments de la rotule gardent leur vitalité, se rapprochent facilement et se maintiennent en contact lors de la contraction du quadriceps. Ils peuvent, par conséquent une fois l'arthrite purulente guérie, être avivés au niveau de la tranche de section, rapprochés, suturés simplement avec un gros catgut passé dans le surtout fibro-périostique. La réparation d'après Leroy et Roux Berger est parfaite.

Un inconvénient cependant : quelque soin qu'on apporte à réaliser l'hémostase, la tranche de section des hémis-rotules saigne avec assez de persistance. Or, on n'ignore pas l'inconvénient qui peut résulter d'un suintement sanguin intra-articulaire. Nous n'insisterons pas davantage car nous décrirons ultérieurement la technique opératoire, à cause de la large voie d'accès que nous donne vers l'articulation du genou, l'arthrotomie trans-rotulienne verticale.

E) Arthrotomie avec suspension de la rotule. — Toujours guidé par la nécessité de vider cette vaste poche que forme le cul-de-sac sous-quadricipital, et de la drainer au maximum, Patel a imaginé ce procédé qui semble donner à l'arthrotomie une réelle efficacité. Voici d'après Pintart quels sont les temps de l'intervention :

1^o Arthrotomie bilatérale et ouverture du cul-de-sac sous-quadricipital.

2^o Nettoyage de l'articulation.

3^o Passage d'un fil sous le tendon quadricipital : un fil de

bronze, de grosseur moyenne, est passé sous le tendon du quadriceps au ras du bord supérieur de la rotule et au contact immédiat des bords latéraux du tendon, de façon à saisir uniquement le tendon du quadriceps. On réunit les deux chefs du fil métallique pour fermer une anse permettant dans la suite de soulever le tendon et de supprimer le contact de la rotule avec le plan osseux fémoral. On obtient ainsi un jour de trois à quatre centimètres.

4° Mise en place de tube à irrigation de Carrel dans chaque incision latérale et dans le cul-de-sac sous-quadricepital.

5° Suspension. Une gouttière de Blake, faite de deux tiges métalliques sur lesquelles sont tendues des bandes de toile formant dans leur ensemble un hamac, permet de recevoir le membre. Elle est élevée à 45 degrés (position de Jaboulay) pour que le cul-de-sac sous quadricepital devienne le point déclive de l'articulation. L'anse formée par le fil de bronze est fixée à un petit arceau métallique dont les deux extrémités viennent prendre point d'appui sur les tiges de la gouttière. On peut alors commencer l'irrigation continue au Dakin.

Quels sont les avantages de cette méthode? Grâce à la suspension de la rotule et à la position de Jaboulay, aucune rétention purulente ne se produit dans les culs-de-sac de la synoviale. Le pus, étant entraîné vers le point déclive de l'articulation, le drainage meilleur amène un assèchement plus rapide de la cavité.

Au point de vue fonctionnel, les mouvements de l'articulation paraissent plus étendus, en raison de la faible durée de l'immobilisation qui est le plus souvent nécessaire pour tarir la sécrétion purulente.

4° ARTHROSTOMIE.

Nous venons de voir que les procédés d'arthrotomie sont nombreux. Cette question de l'arthrotomie est une de celle qui a été le plus étudiée par les chirurgiens. Les multiples mo-

dalités d'incisions et de drainage qui ont été préconisées sont la meilleure preuve de l'efficacité inconstante du procédé.

On peut se demander ce qui cause parfois l'échec de cette méthode de traitement des pyarthroses du genou.

MM. Tixier et Fieux ont été conduits par les explications qu'ils ont donné des causes qui s'opposent quelquefois à la guérison des arthrites suppurées par l'arthrotomie, à essayer un procédé nouveau : l'*arthrosomie*. Quoique adoptant le même procédé, les explications fournies par ces auteurs sont différentes.

Voici les raisons que donne Hervieux, élève de M. le professeur Tixier. Il constate, tout d'abord, que quelque soit l'étendue des incisions d'arthrotomie qui sont pratiquées, elles ont toutes une tendance marquée, à voir leurs bords s'accoler, puisqu'elles sont dirigées suivant l'axe même du membre et que les muscles extenseurs de la jambe adossent par leur traction les deux lèvres de la plaie. Il faudra donc, s'efforcer de maintenir, béants, les bords de ces larges incisions.

L'échec de l'arthrotomie serait dû également, pour une large part, à la diffusion particulièrement facile des germes dans le tissu cellulaire et les interstices musculo-aponévrotiques. Il faut empêcher cette diffusion.

Ce double but est atteint, en attirant au dehors la synoviale du genou et en la fixant directement à la peau.

On commence par pratiquer deux longues incisions latéro-rotuliennes, puis une incision sus-rotulienne du cul-de-sac sous-quadricipital. Après nettoyage de l'articulation, on passe au bordage des lèvres des incisions qu'on réalise par un surjet séro-cutané au catgut et qui transforme l'incision en un « *entonnoir gaufré* ». Le drainage est réalisé par deux drains partant de la bouche latérale externe et allant l'un à l'orifice sus-rotulien, l'autre à la bouche latérale interne. (Drainage à la Jaboulay). Pansement rarement renouvelé. Immobilisation et position élevée du membre.

Les avantages d'une telle pratique sont évidents. Les incisions sont des trous et non des fentes. Le drainage est plus

facile, car les drains ont libre jeu, ne sont plus bridés et on évite ainsi les fusées purulentes et les décollements dans les régions voisines ou à distance. Enfin l'hémostase réalisée par le bordage séro-cutané empêche l'apport intra-articulaire de sang et par suite supprime un excellent milieu de culture.

M. Fieux, pour justifier l'arthrostomie, a donné des raisons bien différentes. Pour lui, c'est la présence des drains qui met obstacle au drainage et voici par quelles constatations, il est amené à conclure de la sorte : « Au début dit-il, les arthrites
« purulentes de nos blessés ont été traitées de la façon sui-
« vante : large arthrotomie de l'un ou des deux culs-de-sac
« latéraux et parfois du cul-de-sac sous-quadricipital... Pen-
« dant 5, 8, 10 jours la température baissait nettement, la tu-
« méfaction et la douleur disparaissaient et chez quelques-uns,
« peu à peu tout rentrait dans l'ordre. Mais ce n'était là que
« des cas exceptionnels et, le plus souvent, on n'avait qu'un
« court mirage de la partie gagnée car, le sixième, le huitième,
« le dixième jour après l'opération l'incendie se rallumait, les
« drains ne déversaient plus que peu ou pas de pus et les culs-
« de-sac se tuméfiaient à nouveau. Une deuxième, une troisiè-
« me intervention ramenaient la même scène et finalement se
« posait : la résection ou l'amputation. En somme, ce qui nous
« frappait et ce qui a certainement frappé beaucoup de nos
« camarades, c'est ce fait de la rétention du pus dans la
« cavité séreuse, *malgré la présence de plusieurs drains perméa-*
« *bles.* L'exploration digitale, faite à plusieurs reprises nous a
« dévoilé que, dans les cas de ce genre, derrière les drains et
« autour de lui, *la séreuse était complètement cloisonnée* et
« que la cavité articulaire, transformée en sac aréolaire était
« non plus une poche mais une éponge purulente. L'examen
« attentif, montrait, en outre, que le cloisonnement était
« surtout serré au contact du drain, que celui-ci fut tube de
« caoutchouc ou tube de verre. Il en résultait logiquement
« cette pensée, que c'était le drain lui-même qui mettait
« obstacle au drainage ».

Une chose s'imposait donc : supprimer le drain, puisque

loin d'être utile et de remplir le rôle de drainage pour lequel il avait été placé, il devenait nuisible, causant par sa présence même, une réaction de la synoviale, sous forme de fausses membranes cloisonnantes.

Mais, que faire pour assurer le drainage? Fieux confectionne une bouche articulaire largement ouverte et pouvant déverser librement et d'une façon continue, sans le secours d'aucun tube le contenu de l'articulation. Pour cela, il pratique à la partie externe de l'articulation une incision cruciforme, chacune des 2 branches ayant 4 à 5 centimètres. Le pus fait irruption par l'orifice ainsi créé. On nettoie l'articulation par une injection à basse pression de sérum tiède.

Ceci fait, « les pointes des quatre angles formés par l'incision « cruciale, sont alors rabattues chacune vers leur base rés-
« pective et l'aiguille, dont la pointe a chargé la séreuse, fixe
« chaque angle aux téguments assez loin pour que ce quadruple
« écartement aboutisse à la formation d'une bouche grande
« ouverte suffisante pour laisser passer le pousse librement ».

Nous voyons par conséquent, que MM. Tixier et Fieux ont tous deux réalisés la même opération mais en poursuivant deux buts différents. Alors que M. Tixier essaye par la suture séro-cutanée d'empêcher la diffusion des germes virulents dans le tissu cellulaire sous-cutané et les interstices musculo-aponévrotiques, mais reste fidèle à l'emploi des drains, M. Fieux, pratique la « marsupialisation de la synoviale » pour éviter le drain qu'il juge nuisible.

L'un et l'autre des auteurs reconnaissent que l'arthrostomie leur a donné d'excellents résultats.

5^e MÉTHODE DE WILLEMS.

On peut dire que cette méthode, dernière née a donné des guérisons vraiment étonnantes. Elle a de chauds partisans, mais elle possède aussi ses détracteurs. Cela n'a rien qui puisse surprendre, car la méthode de la mobilisation active de Willems

dans le traitement des arthrites suppurées, s'oppose formellement à ce qu'on admettait généralement. L'immobilisation stricte d'une jointure enflammée semblait être, en effet, une des conditions à réaliser pour mener à bien la guérison d'une arthrite suppurée.

Mais, cette immobilisation même à laquelle on soumettait les blessés du genou après l'arthrotomie, avait le plus souvent pour résultat de préparer une ankylose définitive.

Quelques auteurs (Mauclaire en particulier) avaient pensé à cette possibilité des dangers de l'immobilisation et, adoptant une demi-mesure, prescrivait une mobilisation aussi précoce que possible, mais secondaire malgré tout à un séjour de durée variable dans une gouttière ou un plâtre. Il en résultait un commencement d'apparition de tissu scléreux.

Willems, avant la guerre, avait déjà appliqué la méthode de mobilisation active du genou, chez des gens porteurs d'hydarthrose. Avec ponction de l'hydarthrose, il était classique de faire un pansement compressif et de prescrire quelques jours de repos au lit. Willems obtint les plus heureux résultats par la marche immédiate après évacuation du liquide articulaire.

Pendant la guerre, il étendit sa méthode au traitement de l'arthrite purulente.

Dans ce dernier cas ce qu'il visait surtout, c'était d'assurer un drainage parfait de l'articulation. En 1917, Willems présentait à la société de chirurgie de Paris, plusieurs blessés soignés et guéris.

Un autre blessé récemment opéré faisait mouvoir son articulation malgré la suppuration qui n'était pas tarie. L'expression produite dans l'articulation par les mouvements actifs avait pour résultat de faire sortir le pus. C'était la meilleure démonstration à donner, comme preuve de l'efficacité du drainage.

Willems a bien insisté sur la nécessité, pour l'obtention de bons résultats, de mobiliser activement et immédiatement et Gibert fait remarquer que l'expression « *mobilisation active immédiate* » doit être prise au pied de la lettre.

La mobilisation doit être *active*, c'est-à-dire faite par le blessé lui-même et tous les mouvements physiologiques doivent être exécutés. Au genou on devra donc étendre et fléchir la jambe.

La mobilisation doit être *immédiate*, c'est-à-dire commencée dès le réveil de l'opéré. Elle doit être *pratiquée sans répit*, de façon à réduire le plus possible la durée des périodes d'immobilisation intercalaires. Elle doit être enfin poussée au maximum d'excursion possible des mouvements.

Willems a synthétisé sa méthode par cette formule « mobilisation, active, immédiate, maxima et ininterrompue ». Reste à savoir si tous les sujets peuvent se plier aux règles de mobilisation qu'indique Willems.

Généralement oui. Il y a, à n'en pas douter, un gros effort de volonté, à demander au blessé. Cet effort est presque toujours possible. Cependant l'élément douleur peut être tel qu'il devient un obstacle absolu à la mobilisation active ultérieure de l'articulation, particulièrement chez l'enfant. Dans d'autres cas, il se produit une inhibition fonctionnelle empêchant toute contraction de l'appareil extenseur du genou, et ceci malgré la bonne volonté évidente des blessés.

M. Delrez, qui a fait ces constatations à l'ambulance de la Panne, signale comme autres causes d'échec : 1^o la *nature de l'infection*. Le résultat sera moins bon dans le cas d'infection streptococcique que dans celui d'infection staphylococcique ; 2^o la *coexistence d'une lésion osseuse* qui aggrave très notablement le pronostic.

Malgré tout, la méthode de Willems, donne de véritables succès, lorsque les cas où on peut l'appliquer sont judicieusement choisis, et lorsqu'elle est appliquée dans toute sa rigueur.

6^o MÉTHODE OXYGÉNÉE.

Nous ne croyons pas devoir passer sous silence, une méthode peu employée, mais fort intéressante car elle *paraît être un*

complément utile de l'arthrotomie. Elle a été signalée par Thiriar en 1903, comme applicable au traitement des arthrites suppurées, du genou en particulier.

La méthode consiste à mettre toutes les parties lésées ou infectées en contact constant avec de l'oxygène et cela pendant tout le temps nécessaire à la disparition de l'infection.

Pour obtenir l'imprégnation en oxygène du terrain infecté, au travers du pansement, émergent des tubes de caoutchouc dont l'autre extrémité plonge dans les cavités suppurantes articulaires. Les portions des tubes qui sortent du pansement sont en relation avec une bonbonne d'oxygène. Le gaz s'écoule constamment et le gaz constamment renouvelé reste en contact avec les lésions infectées. M. Thiriar signale qu'il a eu à traiter par l'oxygène, trois cas d'arthrites infectieuses du genou et chaque fois, il obtint la guérison radicale très rapidement. Il prétend qu'il suffit de deux ou trois jours d'application du courant d'oxygène permanent pour avoir raison d'infections redoutables.

On peut se demander en quoi consiste l'action bienfaisante de l'oxygène dans l'évolution heureuse des pyarthroses du genou.

M. le docteur Hermann Joris, attaché au service de M. Thiriar, a réalisé des expériences de laboratoire, dont il se dégage deux ordres de fait.

1^o. L'oxygène favorise au plus haut point la phagocytose, car il possède un pouvoir de chimiotaxie positive et augmente la force et l'énergie des phagocytes qui luttent plus activement et plus efficacement contre les microbes.

2^o. L'oxygène diminue la virulence des microbes. C'est ainsi que le staphylocoque doré est transformé en staphylocoque blanc, moins dangereux. Mais il y a mieux, l'oxygène tue par sa seule action certains microbes anaérobies, entre autres le vibrion de la septicémie gazeuse.

Il est permis de penser que la méthode oxygénée aurait pu être employée avec profit, en utilisant la technique de M. Thiriar, dans le cas d'arthrites suppurées consécutives aux

blessures du genou, par éclats d'obus de grenade, de crapouillot. C'est là surtout qu'il faut craindre l'anaérobie. Nous savons en effet que ces éclats entraînent dans la plaie des corps étrangers éminemment septiques.

Il y a plus : Pintart, dans sa thèse, rappelle le fait signalé par MM. Weiss et Gross (de Nancy), à savoir que les éclats d'obus gardent dans leurs anfractuosités des traces de phosphore qui, en absorbant l'oxygène des recoins de la plaie, favorise à un haut degré la pullulation des anéorobies.

7^e RÉSECTION.

La résection est une excellente opération qui draine au maximum la jointure, puisqu'elle en supprime tous les éléments.

On ne doit cependant pas l'opposer *d'emblée*, à l'arthrite suppurée *sans lésions osseuses*, ainsi que le proposait le P^r Poncet.

Par contre, après échec de l'arthrotomie, il ne faut pas hésiter à y recourir, car si les réséqués sont des diminués, en ce sens qu'ils ont un membre raide et raccourci, nécessitant souvent l'emploi d'un soulier orthopédique pour diminuer la boiterie ils ont malgré tout un membre solide, qui leur permet de marcher sans fatigue et de vaquer à leurs occupations. Mais, si la résection donne des résultats satisfaisants chez l'adulte elle est, par contre, désastreuse chez l'enfant ou l'individu qui n'a pas terminé sa croissance, car elle enlève le cartilage d'accroissement. S'il y va de l'existence, on devra se résoudre à la pratiquer.

Au contraire si on n'a pas la main forcée, par les circonstances, on ne doit pas chez l'enfant, après échec de l'arthrotomie, sauter d'emblée à la résection. Il faut songer qu'il existe une opération plus efficace que l'arthrotomie et moins mutilante que la résection, puisqu'elle ne supprime pas les épiphyses fertiles. Nous voulons désigner la *synoveclomie*.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

La Synovectomie Historique et Définition

La *synovectomie* n'est pas une opération nouvelle. Volkmann en 1873, en fut le vrai promoteur et la décrivit sous le nom d'arthrectomie. Letiéviant, en France, s'en fit le défenseur et Ollier en 1887, quoique partisan convaincu de la résection, formula cependant quelques réserves et admit que la synovectomie pouvait être employée, lorsque la synoviale étant malade le squelette est indemne de toute lésion. Il l'indique comme étant surtout applicable à l'enfant, chez qui il importe de respecter les épiphyses et de ne pas compromettre par une résection la croissance ultérieure du membre.

Depuis Volkmann, cette intervention n'avait été envisagée que comme moyen de traitement des arthrites fongueuses.

C'est dire les nombreuses critiques que souleva la synovectomie. Certains chirurgiens, encouragés par des essais heureux, en défendirent l'efficacité. D'autres, au contraire, attaquèrent énergiquement la synovectomie, absolument insuffisante à leur avis pour enlever le mal et tout le mal dont le siège est le plus souvent ostéo-articulaire.

Parmi ces derniers, il faut citer Lucas-Championnière qui, en 1888, s'élève contre une intervention qu'il juge ir-

rationnelle, ayant trouvé dans 20 cas de tuberculose du genou sur 21, des lésions osseuses.

Richelot cependant, 2 ans plus tard, présenta à la Société de Chirurgie 6 opérés, et affirma avoir rencontré fréquemment des formes synoviales de tuberculose du genou, avec intégrité absolue des os. En réalité, depuis cette époque, la question fut reprise et discutée comme elle le méritait et il est maintenant admis que s'il faut n'envisager que la résection dans les formes ostéo-articulaires de la tuberculose du genou comme traitement rationnel, la synovectomie par contre, est tout à fait justifiée dans les formes pures de tuberculose synoviale.

La thèse de Chailloux constitue une excellente étude de la question. Chailloux définit les formes dites anormales de la tuberculose articulaire auxquelles il est logique d'opposer une intervention comme la synovectomie.

La littérature médicale renferme un bon nombre d'observations de synovectomies pratiquées dans les cas d'hydarthrose chronique récidivante, de lipome arborescent, etc... qui ne sont que des formes torpides de tuberculose synoviale, et dans des cas de tuberculose synoviale plus caractérisée (Albertin, Cotte, Dambrin, Duvergey, Bazy, etc...)

Quoi qu'il en soit, jusqu'en 1893, la synovectomie ne reçut qu'une application : le traitement de certaines tumeurs blanches de l'articulation du genou. C'est à ce moment qu'un chirurgien de Lyon, M. Albertin, *eut l'idée, en présence d'une arthrite suppurée traumatique, à laquelle l'arthrotomie de drainage avait été opposée, mais en vain, de pratiquer une synovectomie.* Il ne pouvait se résoudre, étant donné l'âge du petit malade (33 mois) à faire de gaieté de cœur, une résection du genou, qui équivalait presque, pour plus tard, au sacrifice du membre.

D'autre part, jugeant que l'échec de l'arthrotomie tenait moins au peu d'efficacité du drainage qu'à l'impossibilité de désinfecter rapidement la synoviale, aussi bien en surface qu'en profondeur, une chose s'imposait : enlever le corps du délit, c'est-à-dire, abraser la synoviale cause de l'infection persistante.

L'expérience lui donna raison et c'est cette belle observation qui fournit au Dr Tallet, élève de M. Albertin le sujet de sa thèse inaugurale.

J'ai fidèlement reproduit cette observation, et l'on trouvera à la suite les résultats immédiats, puis les résultats éloignés constatés par M. Albertin, 18 ans après l'intervention.

Nous avons vu que l'opération décrite par Volkmann a porté le nom d'arthrectomie. Ollier y a substitué plus tard l'appellation de : synovectomie.

Or depuis, ces termes sont communément employés l'un pour l'autre. Ils ne sont cependant pas identiques, l'arthrectomie étant en effet une intervention beaucoup plus étendue que la synovectomie; c'est pourquoi il est bon d'en préciser la signification.

La *synovectomie*, consiste dans l'ablation plus ou moins complète de la synoviale du genou et cela, sans rien enlever des ligaments. Les ménisques sont généralement conservés.

L'*arthrectomie* consiste en une toilette totale de l'article. C'est une synovectomie complétée par l'ablation des ligaments croisés et des ménisques et par le décapage des cartilages diarthrodiaux. Les deux extrémités osseuses, privées de leurs revêtement cartilagineux et reliées l'une à l'autre par la capsule et les ligaments périarticulaires, sont prêtes pour une arthrodèse.

CHAPITRE II

Indications de la Synovectomie

Nous avons vu combien les chirurgiens, aiguillonnés par le louable désir de conserver dans son intégrité l'articulation d'un genou atteint d'arthrite suppurée, avaient déployé d'ingéniosité pour améliorer les conditions de drainage dans l'arthrotomie.

Nous avons examiné les divers procédés économiques préconisés. Tous sont logiques et se défendent. Mais, comme nous l'avons déjà dit, leur multiplicité même tend à démontrer qu'ils sont loin d'être radicaux. Les résultats sont d'ailleurs là pour nous répondre et à côté des succès absolus ou partiels, on a malheureusement à enregistrer bien des échecs.

Ne considérons pour l'instant que les succès : le fait qu'on obtient dans un assez grand nombre de cas la guérison d'une affection aussi grave que l'arthrite suppurée du genou doit nous autoriser à recourir, de prime abord, à l'arthrotomie ou à une de ses variantes.

Mais par contre, il faut être décidé à faire appel sans l'ombre d'une hésitation à une opération plus radicale si au bout de huit jours, dix jours, douze jours et plus, on voit réapparaître les phénomènes généraux et locaux alarmants qui avaient cédé momentanément à l'arthrotomie de drainage.

Comme nous considérons que nous nous trouvons en présence d'une arthrite suppurée du genou sans lésions osseuses graves concomitantes, l'opération que nous envisagerons sera la synovectomie.

Voyons d'abord les raisons qui peuvent autoriser à *substituer*

à la résection généralement admise une intervention telle que la synovectomie. Nous verrons ensuite les indications spéciales qui doivent faire *préférer* la synovectomie à la résection.

Indications générales.

De l'avis de beaucoup d'auteurs qui ont cherché les raisons susceptibles d'expliquer l'échec de l'arthrotomie, il semble qu'il faille moins les rapporter à la difficulté très réelle du drainage d'une articulation aussi compliquée que le genou qu'à l'impossibilité de désinfecter rapidement la synoviale en surface comme en profondeur.

C'est cette considération qui a amené le Dr Albertin à enlever la synoviale, dans le cas du petit malade de l'observation II.

C'est cette raison qui a décidé en partie, le Dr Savariaud à synovectomiser le genou de cette jeune fille dont l'histoire fait l'objet de l'observation III.

C'est ce que constate M. Fieux, lorsque, sans employer cependant le terme de synovectomie, il écrit : « Dans certaines
« arthrités purulentes, traitées vainement depuis de longues
« semaines par de larges incisions et le drainage habituel,
« compliquées de fusées purulentes intermusculaires avec
« synoviale épaisse et fongueuse, nous avons eu parfois des
« succès inespérés en recourant à la résection de la rotule
« conseillée par Chaput, combinée à une large arthrostomie
« bilatérale et sus-rotulienne. La résection de la rotule enlève
« du même coup une grosse partie de la poche infectée et
« infectante qu'est le cul-de-sac sous-quadricipital hypertro-
« phié; elle extirpe le paquet adipeux entouré de fongosités ».

C'est également ce qu'exprime clairement M. H. Hartmann à la séance de la Société de Chirurgie du 18 juillet 1916 lorsqu'il dit : « Si l'infection est plus sérieuse et qu'on ne peut
« espérer un retour des mouvements, il (M. Prat) fait une
« arthrotomie extrêmement large à laquelle il combine sou-
« vent une synovectomie, la synoviale lui paraissant un des

« principaux éléments de la suppuration. Même ainsi pratiquée,
« l'arthrotomie du genou est insuffisante lors de lésions
« graves de l'articulation. M. Prat conseille alors de faire
« une incision curviligne à concavité supérieure allant d'un
« condyle à l'autre en passant au-dessous de la rotule, de
« réséquer celle-ci et d'extirper la synoviale qui, rouge,
« tuméfiée, tomentueuse, entretient la suppuration jusqu'à
« sa destruction ou sa transformation fibreuse ».

En effet, dans les arthrites suppurées tenaces, la synoviale du genou se modifie profondément. Elle s'épaissit de façon considérable. Ce n'est plus une séreuse, mais une membrane à aspect oedémateux, pouvant atteindre un centimètre d'épaisseur et plus.

Elle est infiltrée, ainsi que son substratum cellulo-adipeux, de foyers suppurants et cet ensemble ne forme plus qu'une vaste éponge purulente, imbibée de produits septiques. Comment désinfecter une synoviale ainsi modifiée et qui s'isole en plus de la cavité articulaire par le moyen des fausses membranes qui la recouvrent? C'est à peu près impossible, les lésions ayant une tendance constante à gagner en profondeur.

La suppression du foyer infecté s'impose.

Mais alors faut-il aller au delà des limites du mal et réséquer, ou bien, appliquant la formule de Letiéviant « enlever le mal, rien que le mal, respecter ce qui est sain et tout ce
« qui est sain » se borner à exciser la synoviale malade.

Pour être autorisés à limiter notre intervention à la synovectomie, il faudra pratiquer cette opération dès que l'on constatera l'insuffisance de l'arthrotomie. Nous serons renseignés à ce sujet, dans une limite de temps qui peut varier de 4 à 12 ou 15 jours.

Ce serait une faute, par contre d'envisager la synovectomie, après l'échec d'une deuxième arthrotomie.

En effet, si les lésions dans l'arthrite suppurée sont primitivement synoviales, il arrive un moment, plus tardif, il est vrai, où les cartilages bien qu'avasculaires sont atteints eux-mêmes par l'inflammation,

Ils s'érodent, se détruisent de façon particulière et disparaissent finalement en laissant des espaces dessinés en carte de géographie, où le contenu purulent de la cavité articulaire se trouve en contact direct avec le tissu osseux épiphysaire. A ce niveau se produisent des résorptions de produits septiques qui se traduisent par des élévations de la courbe thermométrique, et les extrémités articulaires ne tardent pas à devenir le siège d'une ostéomyélite.

En ne pratiquant, dans l'occasion que la synovectomie, nous n'enlèverions pas « tout le mal ».

Indications spéciales.

Elles se rattachent avant tout à l'âge du sujet. Plus, il sera jeune et plus nous devons nous efforcer d'obtenir la guérison de l'arthrite suppurée du genou par l'emploi d'une intervention essentiellement économique et en tous cas ménageant les épiphyses et par suite leurs cartilages d'accroissement, éminemment fertiles.

Un jeune enfant à qui l'on est obligé de faire une résection est condamné à l'âge adulte à ne posséder qu'un membre, en quelque sorte embryonnaire et souvent inutilisable.

Les auteurs sont d'accord à ce sujet et nous n'en donnerons comme preuve que les chiffres publiés par Broca, qui montrent de façon éloquente le faible accroissement du membre réséqué par rapport à celui du membre sain. Cette différence de longueur augmente au cours des ans et devient d'autant plus importante à l'âge adulte, que l'individu a subi une résection du genou à un âge plus tendre. Autre inconvénient : attitudes vicieuses secondaires fréquentes.

Voici les faits rappelés par Broca, dans une de ses cliniques.

1^o *Cas de Penberton* (1859). — Garçon de 16 ans. Résection du genou à 10 ans. Raccourcissement opératoire : 7 centimètres 5. Raccourcissement actuel : 24 centimètres.

2^o *Broca*. — Garçon de 12 ans. Résection du genou à 30

mois. Raccourcissement actuel : 11 centimètres 5. (Léger varus).

3^o *Broca*. — Garçon de 15 ans. Résection vers l'âge de 6 ans. Raccourcissement actuel : 18 centimètres.

4^o *Broca*. — Garçon de 15 ans. Résection à 4 ans. Raccourcissement actuel 18 centimètres.

5^o *Broca*. — Enfant de 10 ans. Résection à 6 ans. Raccourcissement avec flexion et léger varus : 15 centimètres.

6^o *Broca*. — Fillette de 13 ans. Résection à 4 ans. Raccourcissement de 24 centimètres, avec une taille totale de 1m. 38.

7^o *Statistique de Gross (de Nancy) et de son élève André*. — Pourcentage d'attitudes vicieuses secondaires, à la résection du genou (portant sur 643 cas) :

De 1 à 10 ans	52,86 %
De 10 à 20 ans	30,48 %
Après 20 ans	8, %

Les cas cités par Broca, se rapportent à des enfants ayant subi la résection du genou, pour tuberculose de l'articulation.

C'est ce désir de conserver les épiphyses fertiles, qui avait amené les opérateurs à pratiquer la synovectomie, chez les jeunes enfants atteints de tumeur blanche du genou. Cette façon de faire, méritait les reproches qu'on lui a adressés, car nous savons que la tuberculose du genou chez l'enfant est régulièrement ostéo-articulaire; on laissait donc, presque à coup sûr, un foyer tuberculeux dans le squelette juxta-articulaire, rendant certaine, la récurrence, à plus ou moins longue échéance. Nous n'avons pas à craindre de récurrence dans le cas qui nous concerne.

D'après Albertin, l'indication de la synovectomie pourrait être étendue très loin au point de vue de l'âge des malades. Elle conviendrait non seulement aux enfants, mais encore « à la plupart des malades n'atteignant pas au point de vue de l'aspect général comme de l'âge, la période sénile de la vie ».

Mais revenons à l'enfant ou à l'adolescent, qui seuls nous intéressent.

Chez l'enfant, ainsi que le prouve l'observation d'Albertin (observation II) il n'est pas interdit d'espérer pour l'avenir une récupération, sinon totale, au moins partielle, du jeu normal de l'articulation.

Nous verrons l'impossibilité où nous nous trouvons d'atteindre les culs-de-sac rétro-condyliens et sous-poplités afin de ne pas lésér les ligaments croisés et latéraux de l'articulation du genou. C'est évidemment une des plus grosses objections qu'on puisse élever contre la synovectomie et qui fait qu'on peut l'abandonner au profit de la résection, si l'on constatait l'existence de fusées purulentes vers le creux poplité, indiquant l'atteinte très sérieuse de la partie postérieure de la synoviale. La synovectomie dite totale n'est en effet que partielle. Mais c'est justement à partir de ces débris synoviaux, qu'apparaîtra une synoviale de nouvelle formation. Elle a, ainsi que l'a établi Segale, tous les caractères d'une véritable synoviale. Au cas, où la synoviale serait enlevée en totalité il y aurait, sous l'influence des mouvements articulaires, l'apparition d'un tissu recouvert d'un simple endothélium, mais ce ne serait plus une vraie synoviale. La question de la reformation d'une synoviale est un point qui a son importance, car les expériences de Judet sur la greffe articulaire totale chez les animaux paraissent démontrer que la synoviale exerce sur le cartilage diarthrodial, un rôle de protection.

Le Dr Albertin considère, que si la synoviale se reconstitue à n'en pas douter, et cela à partir des débris synoviaux qui subsistent à la synovectomie, ce qui aide surtout à cette reconstitution, ce sont les « mouvements provoqués puis spontanés », nécessitant l'adaptation progressive de la région « opérée ».

Ce sont évidemment l'enfant et l'adulte jeune, qui sont les plus aptes à se plier à cette gymnastique nécessaire au rétablissement des mouvements articulaires dont dépend en partie la régénération de la synoviale.

Pour résumer les indications de la synovectomie nous dirons donc :

1^o Que cette intervention après échec de l'arthrotomie, devra être employée de préférence à la résection si le squelette est sain ou n'a que des lésions osseuses minimales. S'il existe des fusées purulentes du côté du creux poplité traduisant l'infection profonde de la portion postérieure de la synoviale, pratiquement inaccessible au cours d'une opération qui doit respecter les ligaments articulaires latéraux et croisés, il n'y a cependant pas contre-indication absolue à la synovectomie, à condition qu'on établisse un drainage au point déclive.

2^o Qu'elle est spécialement indiquée chez les enfants et d'une façon générale chez tous ceux qui n'ont pas terminés leur croissance, ceci afin de réserver les épiphyses fertiles.

CHAPITRE III

Rappels anatomiques

Il est essentiel, afin de nous aiguiller vers la méthode opératoire qui nous donnera le plus de jour dans l'articulation, de rappeler la configuration générale de la synoviale du genou. C'est en effet la plus compliquée et la plus vaste des synoviales. D'une façon générale on sait qu'une synoviale revêt la face profonde de la capsule fibreuse articulaire. Mais, tandis que la capsule s'insère quelquefois très loin du revêtement cartilagineux, la synoviale appliquée à la face interne de la capsule articulaire se réfléchit au niveau des points d'insertion de cette capsule et vient par un trajet rétrograde se terminer au pourtour du cartilage.

C'est ainsi qu'au genou nous aurons en avant la formation d'un cul-de-sac sous quadricipital. En arrière, la synoviale enverra vers le haut, deux prolongements sous les coques condyliennes jusqu'aux points d'insertion des jumeaux sur le fémur, et vers le bas, elle glissera en un diverticule plus ou moins étendu, sous le muscle poplité.

Nous allons la décrire de façon plus précise.

1°. *En avant.* — Le cul-de-sac sous-quadricipital est un diverticule important que la séreuse envoie entre le muscle quadriceps et le fémur. Partie du rebord supérieur de la rotule, la synoviale s'élève sous le quadriceps pendant 8 à 10 centimètres, puis elle s'infléchit en arrière et en bas et revêt la face antérieure du fémur jusqu'à la limite du cartilage d'encroûtement de la trochée fémorale. Ce cul-de-sac sous-quadricipital reçoit à son sommet quelques fibres musculaires

émânées du crural, et qui, sous le nom de muscle tenseur de la synoviale du genou, ont pour fonction de tendre la synoviale et d'en empêcher le pincement au cours des mouvements de flexion puis d'extension de la jambe sur la cuisse.

Dans la description du cul-de-sac sous-quadricipital nous avons compris le cul sous-quadricipital proprement dit, véritable prolongement de la synoviale, et la bourse séreuse sous quadricipitale qui lui est sus-jacente. Ces deux formations, séparées chez le fœtus, se réunissent ultérieurement. Il se peut cependant qu'il persiste à leur union une mince cloison, mais elle cède vite sous la pression de l'épanchement contenu dans l'articulation. Donc, de toutes façons, quand il y aura arthrite suppurée, le cul-de-sac sous-quadricipital sera un long diverticule mesurant 6 à 8 cm à partir de la base de la rotule.

Vers le bas, la synoviale partant du rebord inférieur de la face articulaire de la rotule rencontre un paquet adipeux qui répond par sa base au tendon rotulien et qui, se dirigeant en arrière et en haut, s'effile jusqu'à la partie antérieure de l'espace intercondylien. Elle le revêt, étendue comme le paquet adipeux du tendon rotulien, à l'espace condylien, tandis que sur les parties antéro-latérales de l'articulation, elle descend directement de la rotule vers les parties correspondantes du tibia.

2° *En arrière*, la synoviale partie du rebord cartilagineux des condyles fémoraux, monte pour aller chercher le niveau supérieur des coques condyliennes, s'y réfléchit, revêtir leur face antérieure et s'enfoncer avec elles dans l'échancrure inter-condylienne, afin de passer en avant des ligaments croisés.

Vers le bas, la synoviale qui a ainsi recouvert les ligaments croisés, descend à la face profonde du muscle poplité, pendant un trajet de 3 ou 4 centimètres, puis s'infléchissant en avant puis en haut, vient se fixer à la partie postérieure du plateau tibial le long du revêtement cartilagineux.

3^o *Sur les côtés*, la synoviale partant du cartilage d'encroûtement des condyles fémoraux, descend jusqu'au bord supérieur des fibro-cartilages semi-lunaires. Elle s'y interrompt, puis, apparaissant à nouveau sur leur rebord inférieur, elle se porte en bas et se termine au niveau de la périphérie du plateau tibial.

Cette interruption de la synoviale au niveau des ménisques explique pourquoi, plusieurs auteurs ont décrit deux synoviales, l'une fémorale, l'autre tibiale. En réalité, c'est la même, car si elle semble divisée sur les côtés, elle ne présente pas cette solution de continuité en avant et en arrière et descend directement du fémur sur le tibia.

Néanmoins, la connaissance des deux portions sus et sous méniscale est intéressante pour le chirurgien qui voudra pratiquer la synovectomie, afin qu'il n'oublie pas d'abréger la petite portion de synoviale sous méniscale.

Il nous faut ajouter aux données précédentes quelques considérations, quant au rôle des ligaments croisés et latéraux. Elles nous expliqueront pourquoi il nous faudra de toute nécessité les conserver au cours de la synovectomie.

Tout d'abord, les ligaments croisés; ces ligaments sont disposés de façon telle qu'à tout instant, au cours des mouvements de flexion et d'extension de la jambe sur la cuisse, l'un ou l'autre ou simplement quelques-unes de leurs fibres sont tendus et tiennent en contact les extrémités articulaires.

De ces deux ligaments, le plus important est, d'après Poirier, le ligament croisé postérieur, toujours tendu dans l'extension comme dans la flexion. Le ligament antérieur se relâche au contraire dans la flexion.

MM. Rocher, Lasserre, Guyot, au cours d'expériences de section de certains ligaments du genou sur le cadavre sont arrivés à des conclusions un peu différentes de celles de Poirier. Mais pour ce qui nous occupe, il nous suffit de retenir le rôle important des ligaments croisés dans la coaptation des surfaces articulaires fémoro-tibiales. Ce qui nous le prouve c'est que si pour une cause quelconque ces ligaments s'allon-

gent, le genou présentera de ce fait des mouvements anormaux gênant singulièrement la marche et qui pourront être mis en évidence par la recherche du mouvement dit « de tiroir ».

Les ligaments latéraux renforcent l'action des ligaments croisés dans l'extension de la jambe sur la cuisse. Ils forment des organes d'arrêt qui, dans l'extension forcée transforment les deux os fémur et tibia en un support unique et rigide. Ils ajoutent ainsi leur action à celle des ligaments croisés, qui eux également limitent l'extension.

Dans la flexion extrême, le ligament latéral externe se relâche un peu, tandis que le ligament interne toujours tendu, assure le contact des surfaces articulaires et dissimule ainsi toute la surface poplitée derrière un puissant massif osseux. Nous voyons donc le rôle important des ligaments croisés et latéraux. Il ne faudra pas y toucher au cours de synovectomie, si l'on ne veut pas compromettre ultérieurement la statique du membre et c'est ce qui nous rend impossible l'abord de la surface poplitée.

Il nous reste à dire quelques mots de la sangle ligamentorotulienne. Au cours de la guerre, lorsqu'on se fut décidé à opérer précocement les blessés du genou pour prévenir l'arthrite suppurée, on avait coutume pour pouvoir se rendre compte des dégâts produits et les soigner d'ouvrir largement le genou en employant l'incision en U à concavité supérieure qui sectionnait transversalement le ligament rotulien. Or si ces interventions étaient excellentes et donnaient un large accès sur l'articulation, permettant ainsi de traiter à ciel ouvert les lésions articulaires, une critique cependant s'imposait : il ne devait pas être indifférent pour plus tard d'interrompre la continuité d'un tendon rotulien par une section transversale.

Les résultats éloignés ont montré en effet, que cette arthrotomie en U avait abouti souvent à une diminution de puissance du membre.

Dans la séance du 7 mars 1917 de la Société de Chirurgie, Tixier, Leriche et Broca avaient critiqué la méthode des arthrotomies larges à cause de la section transversale du tendon

rotulien, qui entraîne souvent une laxité ligamentuse exagérée et M. Paul Thiéry faisait remarquer, que le tendon rotulien formation presque avasculaire, ne doit pas se réparer aussi vite qu'on serait tenté de le croire, lorsqu'on a fait une suture exacte réunissant les tranches de section.

Tuffier, quelques jours auparavant, avait agité la même question et s'était élevé contre cette habitude prise de faire systématiquement la large arthrotomie en U, coupant le tendon rotulien sans tenir compte de la limitation des lésions à un seul côté de l'articulation. « Nous ne savons pas encore, » dit-il, la destinée définitive de ces arthrotomies larges... Les « mouvements constatés dix ou quinze jours après l'opération » ne sont pas suffisants, pour me faire conclure à leur intérêt futur ou même à leur maintien ultérieur. Il serait de la « plus haute nécessité pour notre instruction et pour la sauvegarde de nos blessés, de savoir quels sont, les résultats à « longue portée de ces larges ouvertures avec section transversale du tendon rotulien ».

Ces diverses considérations doivent nous amener à choisir comme voie d'accès vers le genou, une voie nous donnant tout le jour désirable pour pousser aussi loin que possible l'enlèvement de la synoviale. Mais nous devons employer une voie d'accès qui produira le minimum de mutilation. Il nous faudra surtout conserver dans leur intégrité les ligaments croisés et latéraux et nous efforcer de respecter la continuité du ligament rotulien.

CHAPITRE IV

Voies d'accès vers l'articulation du genou permettant de pratiquer la synovectomie

Nous avons montré la nécessité de conserver dans leur intégrité les ligaments latéraux et croisés, nécessaires à la statique du membre. S'ils étaient coupés en effet, on pourrait voir se produire dans la suite des déformations en genu varum, en genu valgum ou en genu recurvatum, les deux extrémités articulaires du fémur et du tibia n'étant plus maintenues en contact intime par la force inépuisable d'un appareil ligamenteux serré.

La conservation du tendon rotulien dans sa continuité serait également désirable. Elle ne sera pas, malheureusement toujours possible, car dans les cas très graves, nous devons non seulement enlever très largement la synoviale, mais établir aussi un vaste drainage à ciel ouvert de la cavité articulaire du genou. Nous allons signaler pour mémoire et simplement pour les écarter quelques procédés opératoires préconisés dans l'arthrectomie du genou, pour tuberculose synoviale Volkman et Wright, scient transversalement la rotule et poursuivant cette section, ouvrent transversalement le genou au bistouri. La jambe, véritable membre de polichinelle, peut tourner en tous sens. La cavité articulaire ainsi séparée en deux moitiés est explorée facilement en tous ses recoins, et il est possible d'extirper en totalité synoviale et ligaments.

Richelot emploie une technique un peu analogue à celle des Allemands afin de pouvoir pousser très avant la poursuite des fongosités synoviales.

Kocher fait une incision en U à concavité supérieure. À la faveur de cette incision, il fend la capsule le long de la rotule et, la désinsère au niveau du fémur. Il désinsère également les attaches fémorales des ligaments latéraux. Cette manœuvre permet une luxation facile de la rotule et donne un jour suffisant vers l'articulation.

Tilling, Lampiasi, Monténovozi mobilisent temporairement le tendon rotulien et les attaches fémorales des ligaments latéraux, en détachant, d'un coup de ciseau porté obliquement la tubérosité antérieure du tibia et les points d'insertion osseux des ligaments latéraux. La synoviale est accessible dans ses moindres recoins et une fois l'opération terminée on fixe les trois plaques osseuses détachées temporairement à l'aide de chevilles d'ivoire.

Zesas, pour bien nettoyer la partie postérieure de l'articulation l'aborde par une incision poplitée, qui lui sert à repérer les vaisseaux. Il les récline et peut ainsi opérer, sans courir le risque de les blesser.

Il nous reste à signaler une méthode très ingénieuse, exposée pour la première fois dans les Archives Provinciales de Chirurgie (1895) par M. Albertin et développée dans la thèse de Couturier.

Elle permet par une mobilisation des ligaments latéraux du genou, d'obtenir en fléchissant la jambe sur la cuisse un véritable développement de la surface poplitée. Cette mobilisation est obtenue par un trait de scie sagittal mené à 4 ou 5 millimètres, en dedans des faces latérales des condyles qui a pour but de commencer la libération de deux écailles osseuses. Mais le trait de scie restera limité aux deux tiers antérieurs et inférieurs de la ligne courbe passant par le plan de la section et l'écaille osseuse restera encore adhérente par son tiers postéro-supérieur. En introduisant un instrument fin dans le trait de scie et en faisant effort, on fracture la mince portion osseuse respectée en arrière, mais elle reste cependant adhérente à l'os par le périoste et la portion fibreuse qui continue l'insertion ligamenteuse. Ces formations servent de charnière.

Et dans la flexion de la jambe sur la cuisse les écailles osseuses ainsi libérées s'entr'ouvrent tandis qu'elles se réappliquent d'elles-mêmes en position normale lorsqu'on ramène la jambe en rectitude.

Tous ces procédés ne peuvent être employés dans le cas qui nous occupe.

Tous, en effet, sacrifient les ligaments croisés et souvent aussi les ligaments latéraux. Ceux qui mobilisent temporairement les insertions de ces ligaments latéraux l'obtiennent au prix de sections osseuses auxquelles il nous est interdit de songer puisque nous opérons en milieu profondément infecté.

Il nous reste donc à choisir suivant le cas entre trois procédés.

1^o). — *Procédé dérivé de celui de Koenig dans l'arthrectomie.* — Pour aborder la synoviale, on a recours à deux longues incisions longitudinales interne et externe.

Du côté interne, l'incision commence sur le tibia en dedans de l'insertion du ligament rotulien et remonte en formant un arc de cercle à concavité tournée du côté de la rotule, le long du cul-de-sac sous quadricipital. Du côté externe, on mène une incision semblable.

On saisit alors, avec un fort crochet mousse le bord interne de la rotule qu'on bascule en dehors, ainsi que l'appareil extenseur libéré entre les deux incisions. Cette manœuvre permettra d'enlever la synoviale du cul-de-sac sous-quadricipital et le ligament adipeux. En basculant en dedans la rotule, on pourra continuer la toilette de ces portions de la synoviale.

On arrive en combinant le basculage de la rotule à des mouvements de flexion et d'extension du genou opéré, à découvrir toute la surface des condyles et les ménisques et on peut ainsi exciser la synoviale jusqu'au niveau des ligaments latéraux et croisés.

Ce procédé opératoire qui, il faut l'avouer, ne permet pas de travailler à ciel ouvert a cependant été employé à plusieurs reprises.

Nous citerons MM. Mignon et Lucas Championnière. A

l'occasion d'une communication de M. Mignon, sur un cas de synovectomie, à la Société de Chirurgie en 1900, MM. Poirier et Quénu émirent des doutes sur la possibilité de pousser très avant, l'excision de la synoviale par l'emploi d'un tel procédé. M. Lucas Championnière affirma qu'il était possible d'enlever toute la partie de la synoviale qui est en avant des ligaments croisés. Le petit malade du Dr Albertin put être synovectomisé en employant les deux longues incisions latéro-rotuliennes et en luxant, à la façon de Koenig la rotule en dedans ou en dehors.

Il poussa même assez loin la synovectomie grâce à la mise en flexion du genou, ou à des tractions exercées sur la jambe et permettant de séparer les surfaces articulaires. C'est évidemment possible chez l'enfant où la laxité ligamenteuse permet d'obtenir un certain allongement des ligaments latéraux et croisés.

Nous retiendrons, la synovectomie pratiquée à la faveur de deux longues incisions, comme surtout applicable au jeune enfant et en définitive peu mutilante. On ne fait, en effet, le plus souvent, qu'utiliser en les élargissant, les incisions de l'arthrotomie pratiquée antérieurement.

2^o). — *Synovectomie par voie transrotulienne verticale.* — Nous avons déjà dit les avantages de ce procédé d'arthrotomie.

Il ménage en effet les ailerons rotuliens et ne coupe aucune des lignes de force de l'articulation. Il donne enfin un jour énorme dans le genou.

En effet les héli-rotules étant écartées et la jambe étant en extension sur la cuisse, on a sous les yeux, la diaphyse fémorale et la partie antérieure des condyles. Sur toute la hauteur de l'article entre chaque demi-rotule et le condyle correspondant s'étendent deux gouttières béantes résultant de la mise à plat des culs-de-sac latéraux du genou, dont on pourra facilement enlever la synoviale. Au-dessus, également mis à plat, le cul-de-sac sous-quadricipital.

Pour explorer plus profondément l'articulation on attir

fortement les deux héli-rotules en dehors de l'axe du membre et on fléchit le plus loin possible la jambe sur la cuisse. Cette manœuvre a pour résultat, de faire surgir de la plaie l'épiphyse inférieure du fémur, tandis que se présente à la vue de l'opérateur, l'échancrure intercondylienne. On a, de ce fait, accès direct sur le ligament adipeux et les ligaments croisés. On enlève le ligament adipeux et on pourra exciser avec précaution la synoviale qui recouvre la face antérieure des ligaments croisés.

D'autre part la flexion du genou et l'échappement latéral des héli-rotules permettent aux faces latérales des condyles fémoraux de se dégager. On peut suivre l'enroulement de ces condyles, en arrière jusqu'à l'insertion haute des deux coques condyliennes qui s'appliquent intimement sur eux dans l'extension du membre, mais qui dans la flexion permettent, d'après *Bougol et de la Rue*, de laisser entre elles et le cartilage un espace assez large pour admettre l'épaisseur d'un doigt. Il sera, par suite possible de curetter, au moins en partie, la synoviale postérieure.

Voyons maintenant la technique de l'arthiotomie transrotulienne verticale.

Une incision médiane et verticale part un peu au-dessous de la pointe de la rotule, en suit sa face antérieure et s'arrête à dix centimètres environ au-dessus de sa base. On dénude toute la face antérieure de la rotule en disséquant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané de chaque côté de l'incision. Au niveau de la base de la rotule, on crée au bistouri, une large boutonnière dans le tendon du quadriceps. Elle permet l'introduction de l'index gauche qui s'enfonce dans l'articulation, puis se dirige vers la racine de la cuisse et repère le point le plus élevé du cul de sac sous quadricipital. C'est, sur ce doigt conducteur, qu'on fend aux ciseaux le quadriceps de façon à ouvrir dans toute la longueur le grand cul-de-sac.

Avec une aiguille courbe de Doyen, introduite dans l'incision sus-rotulienne, on suit la face articulaire de la rotule jusqu'au niveau de sa pointe. C'est un peu au dessous que

l'aiguille sera poussée d'arrière en avant, au travers du ligament rotulien.

On ramènera l'aiguille suivant un trajet rétrograde, après l'avoir chargée d'un fil métallique, fixé à l'anneau d'une scie de Gigli. On passera ainsi la scie, sous la rotule. Un davier de Farabeuf dont les mors saisissent la rotule sur ses bords latéraux, l'immobilise soigneusement. Pour dégager la rotule les manches du davier sont couchés sur la face antérieure de la jambe; on opère la section de la rotule suivant un plan sagittal et médian. La section terminée, on a de chaque côté, une demi-rotule reliée à la bandelette quadricipitale correspondante. Comme on le voit, l'arthrotomie par voie transrotulienne verticale permet d'atteindre et d'exciser une partie considérable de la synoviale et en plus ne touche à aucun des ligaments, et n'interrompt nullement la continuité du tendon rotulien.

Elle mérite donc d'être employée principalement dans le cas, où on pourrait escompter une récupération des mouvements.

Noys ne croyons pas, cependant qu'elle ait été utilisée très souvent dans la synovectomie. Nous n'avons trouvé en effet qu'un seul cas de Cotte (B. et M. de la Société de Chirurgie. Paris 1920) relatif à une synovectomie pour synovite chronique, où l'intervention fut pratiquée par voie transrotulienne verticale.

3^o). *Synovectomie pratiquée à la faveur de l'incision en H de Moreau ou de l'incision curviligne à concavité supérieure.*

Il suffit de réunir les incisions latéro-rotuliennes de l'arthrotomie ordinaire par une incision transversale, menée à mi-distance de la pointe de la rotule et de la tubérosité antérieure du tibia. Cette incision donne un grand jour sur l'articulation mais a le gros inconvénient d'interrompre la continuité du tendon rotulien. Et lorsque, la guérison est achevée, on trouve une rotule fixée par des adhérences, bien au-dessus de sa position normale parce que soumise, pendant toute la durée du

traitement, à la seule force du muscle quadriceps. D'autre part, on ne peut le plus souvent reconstituer secondairement le tendon rotulien, car, placé dans des conditions éminemment défectueuses, mal nourri et baignant plus ou moins dans le pus il s'est en partie éliminé.

Malgré les désavantages d'une méthode qui sacrifie pour l'avenir le tendon rotulien ; certains chirurgiens l'ont employée pendant la guerre. Peut-être la guérison est-elle due au moins autant à la large arthrotomie qu'à l'extirpation de la synoviale.

Peut-être, permet-elle de réaliser de façon moins laborieuse la synovectomie ! En effet, l'index gauche se coiffant du cul-de-sac sous-quadricipital sert de conducteur. On sépare aux ciseaux le cul-de-sac de la masse musculaire du quadriceps jusqu'à son point supérieur puis on le décolle aisément de la face antérieure du fémur. On excise le ligament adipeux très apparent et tous les replis synoviaux accessibles sans oublier la petite portion de synoviale sous-méniscale. Le lambeau rotulien est ensuite rabattu sans sutures après simple interposition d'une compresse entre lui et les surfaces osseuses. Cette technique est celle que suivait M. Prat lorsqu'il avait à faire à des lésions graves de l'articulation. Le blessé de l'observation I avait été opéré suivant les mêmes principes.

D'une façon générale on assure un orifice de décharge en arrière par le moyen d'une incision située entre le demi-tendineux et le droit interne et allant ouvrir la capsule. On y place un drain.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

Nous n'avons pu recueillir dans la littérature médicale que deux observations de synovectomies opposées au traitement des arthrites suppurées.

L'une d'elles se rapporte à un cas d'arthrite suppurée liée à l'existence d'une ostéomyélite voisine.

Logiquement, nous n'aurions pas dû la reproduire. Nous nous sommes cru cependant autorisé à le faire à cause de l'intérêt de cette observation et de la discussion dont l'a fait suivre M. Savariaud.

Observation I

(Inédite, due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Papin).

Arthrite suppurée traumatique. — Insuffisance de l'arthrostomie et de l'arthrotomie. — Synovectomie. — Guérison.

P... André, 19 ans, est blessé le 3 mars 1919 par des éclats de grenade. Il présente plusieurs plaies. Il existe en particulier un éclat entré vers l'extrémité supérieure du péroné droit; un autre éclat est situé au-dessus du genou gauche à la face externe.

13 mars : Suppuration au niveau de la plaie du péroné. Signes d'arthrite suppurée du genou droit, évidente avec grosse température.

14 mars : **Opération.**

1° *Ostéite du péroné.* — Curettage. Evidement à la pince gouge du

péroné. Cet évidement va en haut, jusque sous le cartilage d'articulation avec le tibia. En dedans, on laisse la lame compacte du péroné adhérente au périoste. La longueur de l'évidement est de 5 centimètres. On enlève un petit éclat.

2° *Arthrite suppurée du genou.* — Petite incision externe d'arthrotomie. Issue de pus. Pas d'éclat libre intra-articulaire. Lavage à l'éther. On fait une arthrostomie à ce niveau en fixant par un surjet au catgut la synoviale à la peau. La stomie mesure 1 centimètre 5. On ne met pas de drain.

16 mars : On refait le pansement. Evacuation d'une petite quantité de pus. Lavage du genou à l'éther.

18 mars : La température qui avait baissé, reste à 38°. Très violentes douleurs dans le genou et la jambe. Peu de sommeil.

22 mars : **Nouvelle intervention** (complément de la première). —

1° *Du côté du genou.* — L'arthrostomie s'est peu à peu refermée. On la rouvre et on la prolonge de façon à faire une bonne incision d'arthrotomie externe. Evacuation d'une certaine quantité de pus, qui était retenu dans l'articulation. Deux compresses maintiennent béante l'ouverture.

2° *Du côté du péroné.* — Suppuration. Le péroné est réséqué sur toute son épaisseur depuis l'articulation péronéo-tibiale supérieure jusqu'à 6 ou 7 centimètres de là. Une contre-incision postérieure est faite, pour évacuer le pus qui stagnait. On y place deux gros drains.

25 mars : Température toujours aux environs de 38°5. Douleurs vives. Œdème toujours énorme de la jambe.

27 mars : **Nouvelle intervention : Synovectomie.** — 1° *Du côté du péroné.* Rien de nouveau n'est fait, la plaie paraissant en très bon état.

2° *Du côté du genou.* — Le genou reste toujours très gros, avec peu de liquide ou de pus, semble-t-il, mais il est très épaissi et très douloureux. L'arthrotomie pratiquée le 22 mars n'a amené aucune amélioration.

On fait une incision en U, avec section du tendon rotulien. On relève le lambeau.

Il y a encore un peu de pus dans le genou. En outre, dans le cul-de-sac supéro-interne des adhérences limitent un gros foyer purulent intra-synovial qui ne pouvait se drainer. On l'évacue. La synoviale est partout épaissie, doublée de tissus lardacés et infiltrés.

On fait une synovectomie qui enlève tous ces tissus épais. Elle est complétée par l'ablation de la rotule et descend jusque devant le plateau tibial. Le ligament adipeux, les insertions antérieures des ménisques à la capsule, sont surtout infiltrés. On en fait l'excision complète sans toucher aux ménisques. Les deux condyles fémoraux à leur surface de contact tibial sont érodés, le cartilage est exfolié. On excise le cartilage décollé. On curette la surface osseuse.

La synovectomie semble totale, en particulier dans les culs-de-sac supérieur, interne et externe.

Lavage à l'éther. On rabat le lambeau avec des compresses interposées.

Suites. — La température baisse. L'état général devient bien meilleur. Deux premiers pansements sous anesthésie les 29 et 31 mars.

Cinq jours après l'opération, la plaie allant bien et l'état général étant bon, on immobilise le membre par deux attelles en bois, entourées de tarlatane plâtrée. L'une est interne, l'autre est postéro externe; elles sont réunies par trois colliers plâtrés disposés comme suit : — un, à la cuisse, le second au-dessous du genou, le troisième sus-mal-léolaire.

Le 20 avril, plus de température. Bon état général. La plaie de synovectomie ne garde plus que l'incision en U à cicatriser. Plaie péronière en excellent état. On fait un grand plâtre avec fenêtres. Depuis, guérison régulière. Fermeture progressive des plaies, sans nouvelle intervention.

Observation II

(D^r Albertin in thèse Tallet).

Arthrite suppurée du genou droit par plaie pénétrante. Insuffisance de l'arthrotomie. — Synovectomie. — Guérison avec conservation de tous les mouvements.

M... Maurice âgé de 2 ans et demi, entre le 22 septembre 1893 à la Charité, salle St-Augustin, lit 7 dans le service de M. Levrat chirurgien major, suppléé par M. Albertin. Rien dans les antécédents héréditaires ou personnels.

Il y a un mois, il fit une chute pendant laquelle son genou droit, porta sur une aiguille qui pénétra profondément, dans la région antéro-externe du genou, au voisinage de la rotule.

Un médecin appelé constata un peu de gonflement de l'articulation et prescrivit l'immobilisation. Quinze jours après l'accident, l'enfant marcha et à l'occasion d'un mouvement intempestif, ressentit une vive douleur dans le genou qui rapidement se tuméfia. Quelque temps après un médecin fit une incision au niveau de la plaie pénétrante primitive et il s'écoula du liquide séro purulent. A ce moment fièvre intense, gonflement douloureux du genou. Ces phénomènes persistant, l'enfant est amené à la Charité, où le chirurgien de garde fait l'arthrotomie avec drainage transversal de l'articulation (24 septembre 1893).

Temp. 39,5. Le 25 septembre on fait le pansement avec larges irrigations antiseptiques. La température reste le matin à 39°3. Soir 40°1. L'état général est altéré, l'enfant est agité, a de l'accélération de la respiration.

26 septembre : Pansement et irrigation antiseptique. Le drainage se fait bien. La sécrétion purulente est peu abondante, le genou reste tuméfié. Température matin 39°1, soir 39°9.

27 septembre : Pansement. Même état général et local. Temp. matin 38°9, soir 40°.

28 septembre : En présence de la persistance de ces phénomènes septico-pyohémiques et des phénomènes inflammatoires locaux, M. Albertin juge la première intervention comme insuffisante et se propose d'enlever le foyer d'infection, c'est-à-dire la synoviale de l'articulation du genou infecté.

Opération. — Agrandissement des incisions latérales para-rotuliennes, suffisamment pour que la rotule puisse être luxée en dehors ou en dedans de façon à permettre l'accès facile de la partie antérieure de l'articulation.

M. Albertin fait la synovectomie aussi complète que possible. Ablation du cul-de-sac, sous-tricipital, curettage de toutes les parties synoviales accessibles, le genou étant en flexion ou soumis à une traction séparant les surfaces articulaires. On respecte les ménisques et, les ligaments croisés. La plus grande partie de la synoviale est excisée abrasée ou curettée.

Lavage avec solution phéniquée forte qui jambonne la surface épuisée. Drainage poplité et double drainage de chaque côté de la rotule.

Première suture au catgut résorbable des plans fibro-musculaires intéressés par les longues incisions latérales. Deuxième suture au fil métallique des téguments. Pansement et immobilisation.

29 septembre : L'enfant a meilleure mine. L'état général paraît en voie d'amélioration. Pas de douleurs du côté du membre opéré, si ce n'est pendant la nuit. La température a subi une défervescence marquée. 39° le soir de l'opération. 38°4 le lendemain matin et le soir 38°2.

30 septembre : Le pansement étant traversé de sérosité, on le change. Le genou est dans un état excellent. Pas de tuméfaction, ni de rougeur. Pas de suppuration des lignes de suture. Temp. matin 37°8, soir 38°.

A partir de ce moment la température reste normale et l'état général s'améliore rapidement.

Le pansement est renouvelé le 6 octobre. Il y a réunion par première intention des incisions latérales et il ne reste plus que les orifices de drainage. On continue l'immobilisation absolue.

Le 25 octobre la cicatrisation est complète. On applique un bandage silicaté. L'enfant est emmené le 29 novembre, ayant son bandage inamovible. L'état général est très bon.

Le 21 décembre, le père de l'enfant, écrit que le petit se porte à merveille et depuis quelques jours marche sans douleurs, ayant son bandage silicaté. Le bandage silicaté est enlevé le 24 décembre 1893, et le membre opéré maintenu simplement par une genouillère faite avec des bandes de singalette amidonnées.

On prescrit au père de l'enfant tout un programme au point de vue de la mobilisation progressive de l'articulation opérée.

A ce moment, le genou était sec avec une apparence d'ankylose, mais plutôt avec de la raideur, de petits mouvements d'extension et de flexion étant possibles sans douleur.

De janvier à août 1894, le père de l'enfant s'est appliqué à faire récupérer à l'articulation opérée, ses mouvements en continuant la marche des mouvements provoqués, l'hydrothérapie et le massage.

Progressivement, les mouvements sont devenus possibles en augmentant peu à peu d'amplitude et à la fin d'août, l'enfant pouvait presque se mettre à genoux.

En octobre 1894, nous faisons venir notre petit malade à Lyon et nous le présentons au Congrès de Chirurgie à l'occasion d'une communication sur l'arthrectomie.

Notre opéré a récupéré le fonctionnement complet de son articulation. Il marche naturellement sans trace de claudication, peut courir, sauter, marcher et se mettre à genoux de façon à ce que ses fesses reposent sur ses talons.

La région du genou opéré, ne présente pas de déformation et rien de particulier si ce n'est la cicatrice des longues incisions latérales pratiquées au moment de la synovectomie.

Le résultat est, on peut le dire sans crainte, parfait.

18 ans après.

Résultat éloigné d'une synovectomie faite en 1893 pour une arthrite traumatique suppurée du genou chez un enfant de 33 mois, aujourd'hui champion de vitesse (course à pied). (Albertin, Lyon Médical 1911.)

A la veille de se présenter au conseil de révision, ce jeune homme est venu me demander un certificat attestant la nature de l'opération qu'il a subi il y a dix-huit ans...

Vous pouvez à l'heure actuelle juger du résultat éloigné. Le membre inférieur droit est symétrique à celui du côté gauche; il n'y a aucun trouble d'accroissement. Malgré les cicatrices latérales le genou a sa configuration à peu près normale.

La musculature crurale est très développée, saillante au niveau des chefs du triceps. Dans la station debout, la rectitude du membre est parfaite. Si on fait exécuter les mouvements de flexion on perçoit des frottements synoviaux avec crépitation neigeuse. La flexion dépasse largement l'angle droit. Le sujet peut s'accroupir et se relever facilement. En somme les fonctions du genou sont parfaites, sans aucune gêne fonctionnelle, sans le moindre phénomène douloureux. Il faut expliquer ces frottements neigeux par un état spécial de la synoviale reformée. Quoi qu'il en soit cette membrane sous l'influence de l'adaptation a retrouvé ses qualités fonctionnelles, et son utilisation, si elle n'est pas silencieuse, n'en est pas moins parfaite au point de vue de la fonction.

Le résultat est plus qu'excellent.

Mon opéré me déclare et me prouve en effet que, non seulement il peut faire ce que font les jeunes gens de son âge, mais qu'il fait mieux, car il a conquis dans les concours sportifs de son pays, Saint-Claude, où les sports sont en grand honneur, le titre de champion de vitesse course à pied, faisant les 100 mètres en 11 secondes $4/5$, soit environ 8 mètres à la seconde.

Je n'aurai pas osé espérer une récupération aussi parfaite de fonction. La constatation de ce résultat, 18 ans après mon intervention, m'autorise de nouveau à appeler l'attention sur la synovectomie dans les arthrites suppurées traumatiques du genou chez l'enfant.

Observation III

(Savariaud, *Revue d'orthopédie*, 1901).

Arthrite ostéomyélitique du genou. — Arthrotomie
Persistance de la suppuration. — Synovectomie totale.
Guérison avec ankylose. — Persistance d'une fistule osseuse.

Marie G..., 19 ans, entre le 18 août 1899, à l'hôpital Laennec dans un service de médecine pour une arthrite du genou droit. Antécédents familiaux chargés. Une sœur de 10 ans, un cousin de 18, et probablement la mère de la malade sont morts de tuberculose pulmonaire. Elle-même est chétive et d'un roux vénitien. Elle souffre du genou droit depuis l'âge de 12 ans, c'est-à-dire depuis 5 ans. Les douleurs se manifestent surtout aux changements de température. Malgré cela, pas de gonflement, ni de raideur articulaire.

Le 15 avril 1899, trois jours avant son entrée à l'hôpital, elle est prise de douleurs violentes dans son genou avec gonflement, rougeur et fièvre élevée. Au bout de trois jours de cet état, ses patrons la conduisent à Laennec. On l'admet d'abord dans un service de médecine, puis on la passe au bout de quelques jours dans le service de M. Reclus.

Le 25 août, dix jours après le début des accidents, M. Lenormand,

interne distingué du service, pratique de chaque côté de la rotule, 2 longues incisions qui donnent issue à une grande quantité de liquide séro-purulent avec d'abondantes fausses membranes. Au-dessus du condyle externe, point osseux dénudé. En ce point on applique deux couronnes de trépan dont l'une ramène un peu de pus. Appareil plâtré. A la suite de cette intervention la température qui était constamment à 39, reste encore très élevée pendant une quinzaine de jours, dérivant de grandes oscillations qui atteignent 40° et même 40°8. A partir du 7 septembre elle se maintient autour de 38°, pour atteindre de nouveau 39° le 26 septembre, le 1^{er} et le 5 octobre. C'est à ce moment que M. Reclus me lascia pour quelques jours la direction du service et que je fus à même d'examiner la malade. Malgré la disparition à peu près complète de la fièvre depuis trois semaines, la malade est dans un état des plus inquiétants. Le pus est sécrété en grande abondance et les pansements n'arrivent pas à désinfecter la jointure. D'ailleurs, la malade très indocile ne seconde guère la bonne volonté de ceux qui la soignent. A chaque pansement, ce sont des cris qu'on entend depuis la salle voisine. Dans ces conditions, les pansements sont un peu écourtés; la couleur verdâtre et l'odeur fétide du pus sont là pour l'attester.

Sous l'influence de la suppuration prolongée, l'état général s'est altéré. La malade ne mange pas; elle est d'une pâleur et d'une maigreur inquiétantes et il est bien évident qu'une intervention s'impose. Voici d'ailleurs quel était l'état de la région à ce moment. Le membre est couché dans une gouttière de fil de fer, qui a remplacé le plâtre depuis longtemps détrempé par le pus et les liquides des pansements. Sur le côté externe du genou se trouve une grande plaie bourgeonnante, large de deux doigts, longue de quatre. Oblitérée dans sa partie inférieure, elle conduit dans sa partie supérieure sur le condyle dénudé et gratté lors de la première intervention. Sur le côté interne, autre incision plus petite comblée par les bourgeons charnus et ne communiquant plus avec le genou. Mouvements de flexion très limités, mais sans craquements: pas de mouvements de latéralité. Palpation impossible à cause de la douleur et des cris de la malade. C'est dans ces conditions que je décide l'ouverture large du genou et probablement l'extirpation complète de la synoviale.

Synovectomie le 31 octobre 1899. — Avec la sonde cannelée, je déchire la cicatrice externe. Le cul-de-sac sous-quadricipital est bourré de fongosités. Je réunis alors les deux incisions longitudinales par une incision transversale sectionnant le tendon rotulien. De la sorte, j'obtiens un lambeau à base inférieure qui découvre largement la cavité articulaire. La synoviale fongueuse, lardacée, épaisse de plus d'un centimètre est excisée au bistouri et aux ciseaux au ras des condyles et de la rotule. Les cartilages sont sains. Du côté du tibia, la synoviale est moins altérée; l'os et le cartilage sont normaux. Du côté du fémur, on ne remarque rien d'anormal et la cavité de trépanation est comblée de bourgeons charnus.

Les ligaments croisés, en partie détruits sont excisés; les ligaments latéraux, bien que non altérés sont sectionnés aussi, pour permettre l'abord de la partie poplitée de la synoviale. Cette portion de la séreuse qui revêt les coques condyliennes et le ligament postérieur est relativement saine. Néanmoins elle est abrasée. Le cartilage semi-lunaire externe, qui s'est trouvé sectionné par mégarde est excisé complètement. L'interne qui est sain est conservé. Attouchement de toutes les surfaces cruentées au chlorure de zinc au dixième. Ligature de 3 ou 4 artérioles articulaires. Suture du tendon rotulien et de la peau à son niveau. Tamponnement peu serré des incisions latérales. Appareil plâtré en étrier avec attelle en bois dans le creux poplité.

Suites opératoires. — Après cette opération, en milieu éminemment septique, la température remonte pendant quelques jours à 38° et même 39°, mais revient au douzième jour à la normale, pour ne plus remonter. A part cette élévation de température les suites sont excellentes.

La suppuration est presque nulle, la douleur a disparu presque complètement et l'état général n'a cessé de s'améliorer, si bien qu'en moins d'un mois, la malade est devenue méconnaissable. Vers la fin de décembre, les plaies sont complètement cicatrisées, sauf la partie supérieure de la plaie externe qui est restée fistuleuse. Néanmoins, le genou étant solide, la malade commence à se lever. Le 5 janvier, deux petits séquestres sont enlevés sans anesthésie.

Le 5 février la cicatrisation est complète.

Le 21 février, voici quel est l'état du genou : Ankylose complète

dans une situation très voisine de la rectitude, sauf un peu de flexion et un peu de genu valgum. Sur la face antérieure du genou, longue cicatrice en H, dont la barre transversale est au niveau de l'interligne. Triceps très atrophié, fémur volumineux dans tout son tiers inférieur. Le condyle externe est encore douloureux à la pression, mais il n'y a plus de douleurs spontanées. La marche se fait bien avec une boiterie légère.

Au commencement de mars 1900, la malade est retournée en Bretagne, son pays natal. En décembre, elle nous a donné de ses nouvelles. Le genou est toujours ankylosé et la malade marche bien; mais des fistules se sont rouvertes, peu de temps après son arrivée et il est sorti plusieurs séquestres minuscules. La suppuration n'est donc pas terminée et dernièrement la malade a dû garder le lit pendant quelques jours. Evidemment son ostéomyélite continue; tout n'est pas fini du côté du fémur et un nouveau grattage serait nécessaire.

Réflexions. — Fallait-il faire une synovectomie, ou une nouvelle arthrotomie, ou une résection.

L'arthrotomie avait été faite très large. Or, la température a mis un mois et demi à tomber... Pourquoi cet échec? Est-ce parce que, à la façon de Lyon, on n'a pas drainé par deux incisions postérieures, les coques condyliennes et les culs-de-sac ménisco-tibiaux? C'est possible, mais c'est peu probable. Car, l'opération a montré que, à la partie postérieure de l'articulation il n'existait aucun clapier et que la synoviale était relativement saine. Il faut croire que la persistance de la fièvre tenait à l'inflammation osseuse qui évoluait malgré la trépanation, et d'autre part à l'infection profonde de la synoviale transformée en fongosités purulentes. Il fallait non pas une nouvelle arthrotomie, mais une opération plus radicale.

Pourquoi n'ai-je pas fait la résection? Parce que, on aurait sacrifié une étendue considérable du fémur, avant d'arriver dans une partie saine.

Cette résection devant dépasser le bulbe de l'os, aurait sacrifié le cartilage d'accroissement du fémur, ce qui aurait constitué un nouvel inconvénient chez une jeune fille dont la croissance n'était pas encore terminée.

Enfin : gravité considérable d'une résection, qui ouvrirait le tissu spongieux, du fémur et du canal médullaire, au milieu de ces clapiers éminemment septiques. Ce qui prouve que ce n'est pas une vue de l'esprit, c'est l'ascension de température qui a succédé à l'intervention et qui n'a disparu que lentement malgré un drainage des plus larges ou pour mieux dire malgré l'absence de suture des incisions transversales.

En résumé, je dirai que cette synovectomie a réussi là où l'arthrotomie s'était montrée impuissante et a donné un résultat orthopédique supérieur à celui qu'aurait pu donner la résection. La seule objection qui persiste, c'est la fistule qu'aurait pu éviter peut-être cette dernière opération.

Observation IV

M. Désarnaulds. (*Société de chirurgie*, Paris, 1916).

Plaie anfractueuse du genou par éclat de grenade.

Larg: arthrotomie exploratrice. — Excision du trajet. — Synovectomie partielle. — Guérison. — Résultat fonctionnel excellent.

P... F..., soldat au ...^e d'infanterie blessé le 12 août 1916 par éclatement d'une grenade à Berry-au-Bac, vers la 21^e heure; amené à l'ambulance le 13 août vers les 2 heures du matin, 5 heures après sa blessure.

Il présente une plaie anfractueuse de la face interne du condyle interne. Le genou est globuleux; par la plaie s'écoule un liquide visqueux séro-sanguinolent; la pénétration intraarticulaire est évidente.

Anesthésie à l'éther. Excision soignée de l'orifice d'entrée. Débridement plan par plan du trajet en excisant avec soin les parties mortifiées ou paraissant suspectes. On est ainsi amené sur la synoviale largement ouverte et renfermant un liquide séro-sanguinolent. Changeant d'instrument, on trace une longue incision en fer à cheval, circonscrivant les pourtours de l'articulation. Le ligament rotulien est sectionné et le surtout antérieur de l'articulation est relevé. Les parties congestionnées de la synoviale, le ligament adipeux oedématié sont

extirpés. Le corps étranger logé sur la face interne du ligament latéral externe du genou est enlevé; il s'est creusé un tunnel dans l'extrémité antérieure du fémur d'un condyle à l'autre. Le trajet osseux est curetté avec soin. Lavage à l'éther de l'articulation. Suture du ligament rotulien. Un petit drain est placé le long du ligament latéral externe au point où se trouvait le corps étranger. Le reste de l'articulation est laissé ouvert. Le cul-de-sac sous-quadricipital est incisé; un drain y est placé.

Appareil plâtré immobilisant complètement la jointure. La température oscille autour de 38° pendant quelques jours pour redescendre à la normale. Le drain interne est enlevé le 2^e jour, le drain sous-quadricipital le 5^e. Le 30 septembre, suture secondaire de la plaie; les fils sont enlevés le 8^e jour : réunion parfaite. Le plâtre est enlevé. Le blessé élève lui-même son talon au-dessus du plan de la table et exécute quelques mouvements de flexion et d'extension. L'articulation est souple. Le résultat fonctionnel est excellent.

CHAPITRE VI

Résultats de la Synovectomie

Nous serons très court dans l'exposé des résultats, car ils ont été indiqués ici ou là, au cours de ce travail.

Nous les diviserons en résultats immédiats et en résultats à distance.

1^o *Résultats à brève échéance.* — La lecture des observations^s I, II, III montre qu'après la synovectomie, il s'est produ^t presque aussitôt une sédation des phénomènes généraux et locaux.

La fièvre est tombée très rapidement. Si dans l'observation III, on n'a pas observé une baisse aussi nette de la température c'est que, ainsi que l'exposait M. Savariaud, on opérait dans un milieu éminemment septique, et qu'à cette cause venaient probablement se surajouter des phénomènes liés à l'existence de l'ostéomyélite.

Au point de vue de l'état général, nous notons une amélioration très nette. Le facies devient bon et ne présente plus cet aspect caractéristique de l'individu infecté. Les malades qui ne mangeaient pas, recommencent à s'alimenter. Localement l'amélioration est non moins frappante. L'œdème inflammatoire disparaît. On arrive à palper un membre qu'on ne pouvait plus effleurer, sous peine de faire hurler le malade. Les douleurs spontanées s'évanouissent, la suppuration se tarit rapidement et la guérison définitive ne tarde pas à se produire au milieu de l'amélioration progressive de tous les symptômes.

Nous pouvons donc constater : que la *synovectomie pratiquée dans plusieurs cas d'arthrite suppurée du genou a amené la guérison qu'on avait vainement demandée à l'arthrotomie ou à l'arthroslomie.*

2^o *Résultats à distance (orthopédiques).* — Quand il sera possible de renouveler à la façon de M. Albertin une synovectomie sans léser dans sa continuité le tendon rotulien, ceci sur un enfant chez qui l'on s'appliquera ultérieurement à imposer au membre opéré une gymnastique appropriée, il y a tout lieu d'espérer le retour au moins partiel des mouvements de l'articulation. Quand plus fréquemment, la guérison survient avec ankylose, c'est un résultat dont nous devons également nous déclarer satisfaits.

Si notre opéré est un enfant, nous n'aurons pas à craindre les raccourcissements énormes, qu'il faut s'attendre, après une résection du genou, à constater plus tard.

On a bien essayé de diminuer l'importance de ces raccourcissements, en pratiquant la résection intra-épiphysaire. Mais l'expérience a trop souvent montré que la conservation du cartilage conjugal est presque aussi nuisible que sa suppression, car si le raccourcissement est moins important, les déformations secondaires sont plus fréquentes; le cartilage d'accroissement se met en effet à croître irrégulièrement. On n'obtient pas d'autre part l'ankylose solide et définitive.

Si notre opéré est un adolescent, au terme de sa croissance, il n'y a pas à déplorer une ankylose qui ne s'accompagne pas de raccourcissement du membre. Beaucoup de chirurgiens, considèrent comme plutôt favorable à la marche, le raccourcissement opératoire qu'amène la résection du genou. Ce n'est pas l'avis de Richelot : Parlant de ses arthrectomisés voici ce qu'il en disait : « Comment marchent les opérés? Il est naturel « de compter sur un meilleur résultat fonctionnel après une « opération, qui laisse au membre toute sa longueur et je n'hésite pas, d'après mon expérience, à dire qu'on l'obtient. « Cependant M. Lucas Championnière déclare que « porter le

« raccourcissement au passif de la résection, est une erreurpro-
« fonde ». Tout le monde sait que dans l'extension absolue,
« la jambe est trop longue et on marche en fauchant : Voilà le
« fait exprimé avec mesure. Aussi notre collègue a-t-il raison
« de ne pas corriger entièrement par le soulier orthopédique,
« la différence de hauteur. Mais de là à considérer le raccour-
« cissement comme « un véritable bienfait » il y a loin ; car de
« deux choses l'une, ou les opérés ont l'ennui de l'appareil,
« ou, s'ils s'en débarrassent, ils marchent en boitant. Or, ils
« ne boitent, ni ne fauchent, après l'arthrectomie et cela pour
« une raison qui mereste à signaler. Pendant que le membre est
« posé dans la gouttière, il se fait insensiblement, un très léger
« degré de flexion et quand la raideur est parfaite, le membre
« a généralement l'attitude et la longueur voulue pour une
« marche régulière. C'est ce que j'ai vu, se produire chez tous
« mes opérés sans y avoir pensé d'abord ».

CONCLUSIONS

Dans une arthrite suppurée du genou où les deux conditions suivantes seront réunies à la fois :

1^o *Sujet jeune n'ayant pas terminé sa croissance;*

2^o *Absence de lésions osseuses;*

lorsqu'une arthrotomie n'aura pas amené la guérison, il sera bon de recourir à la synovectomie au lieu de faire d'emblée la résection.

Vu :

Le Doyen,

D^r C. SIGALAS

Vu, bon à imprimer

Le Président,

D^r P. BÉGOUIN,

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 9 décembre 1922

Le Recteur de l'Académie,

R. THAMIN

BIBLIOGRAPHIE

- Adenot.** — Arthrite suppurée du genou, métapneumonique. Ponction guérison. (*Lyon Médical*, 1910, pages 460-64).
- Albertin.** — Synovectomie et arthrectomie dans les arthrites infectieuses. (*Province médicale*, Lyon 1896, pages 195-206-229).
— Résultat éloigné d'une synovectomie. (*Lyon médical*, 1911, p. 1183)
- Alglave.** — Arthrotomie transrotulienne. (*Société de Chirurgie*, Paris, 1921, pages 323 et 544).
- Alquier et Villemin.** — Réunion primitive et arthrostomie de décharge (*Société de Chirurgie*, Paris 1916, pages 2563-81).
- André.** — Déformations tardives sur les genoux réséqués. (*Thèse* Nancy, 1896).
- Auvray.** — Résultats éloignés des arthrotomies précoces du genou. (*Société de Chirurgie*, Paris, 1918, page 1957).
- Bazy.** — Synovite chronique. Synovectomie. Guérison. (*Bullet. Soc Anatomie de Paris*, 1890, pages 499-501).
- Bec.** — Nouveau drainage dans arth. infect. graves. (*Gazette médicale*, Paris, 1916, page 36).
- Bégouin.** — Résultats fonctionnels éloignés de la résection du genou pour plaies de guerre. (*Société de Chirurgie*, Paris, 1917, page 1125).
- Bérard.** — Indications résection genou dans arthr. supp. par pl. de guerre, (*Gazette médicale*, Paris, 1916, page 75).
— (*Bull. Académie médecine*, Paris, 1916, pages 664-66).
- Bichelonne.** — Quelques plaies du genou. *Archives de médecine et de pharm. milit.*, Paris, 1916, p. 725).
- Boeckel.** — Résection du genou pour trauma grave par proj. de guerre. (*Lyon médical*, 1915, p. 334).
- Boeckel (J.).** — Résection atypique du genou. (*Lyon Médical*, 1916, page 334).

- Boppe.** — Résection, écartement temporaire des surfaces osseuses. (*Thèse Paris*, 1917-18).
- Voies d'abord de l'articulation du genou. (*Gazette des Hôpît.*, 1920, p. 773).
- Bougot et de la Rue.** — Arthrotomie transrotulienne. (*Presse Médicale*, 23 nov. 1916).
- Boularan.** — Etude des bles. du genou. Drainage par flexion après résection. (*Thèse*, Toulouse, 1918-19).
- Brissaud, Pinard et Reclus.** — - *Nouvelle pratique médico-chirurgicale*
Article : arthrites
- Broca.** — Arthrites aiguës traumatiques du genou chez l'enfant. (*Presse Médicale*, Paris 1900, p. 65-67).
- Résection du genou chez l'enfant. (*Revue d'orthopédie*, Paris 1904, pages 307-23).
- Brocq.** — Arthrotomie transtubérositaire. (*Société de Chirurgie*, Paris, 2 janvier 1919, p. 28).
- *Revue de Chirurgie Paris*, 1913, p. 626.
- Chailloux.** — Synovectomie dans les tuberculoses du genou chez l'adulte. (*Thèse Bordeaux*, 1905-06).
- Chalier.** — Arthrite pyohémique streptoc. du genou guérie par laméth. de Jaboulay. (*Lyon Médical*, 1910, p. 229-31).
- Chaput.** — Arth. supp. gray. du genou. Résection. (*Presse Médicale*, Paris 1915, p. 33).
- Drainage diagonal. (*Presse Médicale*, Paris 1915, p. 200).
- Charrier.** — Résection dans pl. graves infect. (*Société chirurgie Paris* 1915, p. 1094)..
- Chevassu.** — Résultat anat. éloigné d'une pl. artic. du genou, traitée par les techniques récentes. (*Société Chirurgie, Paris*, 1917, p. 1242).
- Cordillot.** — Arthrectomie pour arth. tub. du genou. (*Thèse*, Paris, 1896).
- Cotte.** — Synovectomie des 2 genoux pour hydarthrose chronique récidivante. (*Lyon Médical*, 1913, p. 960).
- Traitement, plaies artic. à l'avant. (*Lyon Chirurgical*, 1916, p. 128).
- Résultats éloignés des plaies articul. du genou. (*Société Chirurgie*, Paris 1917, p. 588).

- Trait. pl. du genou. Mobilisation active immédiate. (*Lyon Chirurgical*, 1918).
- Synovectomie dans synovite chronique du genou. Arthrotomie transrotulienne verticale. (*Société de Chirurgie*, Paris, 3 juin 1920).
- Couturier.** — Mobilisation temporaire des surfaces d'insertion des ligam. latéraux. (*Thèse*, Lyon 1901-02).
- Dambrin.** — Synovite tub. du genou. Synovectomie. Guérison. (*Toulouse médical*, 1907, p. 31).
- Delbet, Dupont, Marchack.** — Trait. arthrites traumat. du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1397).
- Delore (X.).** — Résection précoce dans arth. pur. par pl. pénétrantes. (*Gazette des Hôpitaux Paris*, 1899, p. 1189).
- Traitement des pl. du genou. (*Presse médicale Paris*, 1915, p. 473).
- Delrez.** — Trait. arthrites pur. genou. Mobilisation active. (*Société Chirurgie Paris*, 1919, p. 885).
- Le Dentu, Delbet.** — Traité de Chirurgie.
- Derache.** — 6 plaies du genou. Excision des tissus nécrosés. Désinfection artic. immédiate. Suture de la capsule. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 2337).
- Désarnaulds.** — *Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 2797).
- Désormeaux.** — Fracture rotule. Plaie pénétr. Irrigation continue. Guérison. (*Union médicale Paris*, 1873).
- Ducuing.** — Le drainage du genou par la flexion de la jambe sur la cuisse après résection articulaire. (*Lyon chirurgical*, 1917, p. 179).
- Dupouy (Albert).** — Procédés d'arthrotomie du genou. (*Thèse Montpellier*, 1919-20).
- Durand (Marius).** — Plaies pénétrantes des articulations. (*Thèse Nancy*, 1887-88).
- Faguet et Vitrac.** — Lipome arborescent du genou. (*Société anatomie de Bordeaux*, 1894).
- Fieux.** — De l'arthrostomie dans les blessures de l'articulation du genou. (*Presse médicale*, 9 mars 1916).
- Le Filliâtre (G.).** — De la résection primitive du genou en chirurgie de guerre, sa supériorité sur les autres modes de traitement. (*Gazette médicale*, Paris 1916, p. 97).
- Trait. des plaies artic. récentes du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1233).

- De Fourmestraux.** — 38 plaies pénétrantes de l'articulat. du genou (*Société Chirurgie Paris*, 1917, p. 804).
- Plaies pénétrantes du genou. (*Presse médicale*, 1917, p. 51).
- Francois.** — La résection du genou. (*Thèse Toulouse*, 1904-05).
- Gangolphe.** — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Lyon*, 1908, p. 364).
- *Précis des opérations d'urgence*. Collect. Testut.
- Gauthier.** — Drainage des arthr. purul. du genou par le cul-de-sac sous quadricipital. (*Thèse Lyon* 1902).
- Gayet.** — Trait. des plaies pénétrantes du genou dans une ambulance chirurgicale de l'avant. (*Lyon Chirurgical*, 1916, p. 107).
- Gibert (Paul).** — Arthrites purulentes du genou. Méthode de Willems. (*Thèse Paris*, 1919-20).
- Gosset.** — Rapport à la Conférence Interalliée. (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, juillet, août, septembre 1917).
- Hartmann.** — Traitement des arthrites suppurées genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1920, p. 655).
- Hartmann et Prat.** — Traitement des arthrites supp. genou. (*Société Chirurgie Paris*, Séance du 19 juillet 1916).
- Hayem (Louis).** — Plaies pénétrantes artic. genou. Leur thérapeutique (*Thèse Paris*, 1914).
- Les plaies du genou et leur traitement. (*Revue Chirurgie Paris*, 1914, p. 607).
- Heitz Boyer.** — Arthrotomie transrotulienne. (*Société Chirurgie Paris* 29 octobre 1918).
- Hervieux.** — Arthrostomie. (*Thèse*, Lyon 1914-15).
- Jalaguier.** — De l'arthrotomie. (*Thèse d'agrégation*, Paris, 1886).
- Kirmisson.** — Causes de la gravité des arthrites purulentes. (*Revue de thérapeutique Méd. Chirug.* Paris, 1884, p. 542).
- Arthrite, incision, drainage. (*Société Chirurgie*, Paris 1909, p. 1241)
- Lagoutte.** — Résection dans les arthrites infectieuses. (*Gazette hebdom. médecine de Paris*, 1893, p. 223).
- Lasserre (Ch).** — Arthrotomie du genou par voie latérale interne associée à l'ostéotomie transtubérositaire, ostéoplastique. (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1921, p. 486).
- Legueu.** — *Presse médicale*, Paris 1897).
- Leriche.** — *Société Chirurgie*, 7 mars 1917, p. 595.

- Leroy (Maxime).** — Lésions chroniques du genou dans les arthrites traumatiques. (*Thèse Paris*, 1918-19).
- Letiévant.** — Abrasion intraarticulaire. (*Lyon Médical*, nov. 1870).
- Liorber.** — Les plaies de genou par armes à feu. (*Thèse*, Montpellier, 1915).
- Lucas Championnière.** — Les progrès de la chirurgie moderne jugée par une statistique de résection du genou. (*Compte-rendu Académie des Sciences*, Paris 1908, p. 868).
- Mailhetard.** — Résection du genou comme traitement des arthrites infectieuses par plaies pénétrantes de cette articulation. (*Thèse*, Lyon, 1899).
- Mailland.** — Résect. arthrite infectieuse, due à un coup de couteau du genou. (*Gazette des Hôpitaux Paris*, 1901, p. 1317).
- Maissonnet.** — Quinze plaies pénétrantes du genou traitées dans une ambulance de l'avant. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1387).
- Maitland.** — Whitehead operat. for supp. of the Knee-joint. (*J. Surgery Gynec. et Obst.* 1906, p. 151).
- Malaspina.** — De la valeur des opérations conservatrices dans les traumas du genou. (*Thèse Lyon*, 1898).
- Mangin (Paul).** — Arthrotomie transrotulienne du genou. (*Thèse Nancy*, 1918-19).
- Marchack.** — Sur le traitement des arthr. traumatiques du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1387).
- Marion.** — Résection du genou sans ouvrir l'articulation. (*Archives générales de Médecine*, Paris, 1903, p. 385).
- Masmonteil.** — Arthrite suppurée du genou. Arthrotomie sans drainage. Mobilisation précoce active de la jointure (*Société Chirurgie Paris*, 1919, p. 965).
- Mauclaire.** — Ostéo-arthrites tuberculeuses. Méthode sclérogène et arthrectomie chez l'enfant. (*Thèse Paris*, 1892, 93).
— Greffes articulaires. (*Gazette des hôpitaux*, Paris 1920, p. 1285).
- Mignon.** — Arthrite chronique traumatique. Synovectomie du genou. Discussion de MM. Lucas Championnière, Poirier, Quénu. (*Société Chirurgie Paris*, 1900, p. 113).
- Mocquot.** — Plaies du genou par projectiles de guerre. (*Société Chirurgie Paris*, 1917, p. 804).

- Moiroud.** — Neuf observations de plaies articul. du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1619).
- Mondor.** — Les plaies du genou. (*Presse médicale Paris* 1922, p. 961).
- Mouchet.** — Résultats éloignés des arthrotomies du genou (*Société Chirurgie Paris*, 1918, p. 768).
- Moulonguet.** — Trait. plaies guerre du genou. (*Presse médicale Paris*, 1916, p. 491).
- Niel.** — Résection du genou sans ouvrir l'articulation. (*Thèse Montpellier*, 1902-03).
- Quénu.** — Chirurgie conservatrice pour plaies art. genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1904, p. 915).
- Les plaies articul. du genou par armes à feu. (*Revue générale de Clinique et Thérap.*, Paris, 1910, p. 246).
- Des indications opératoires dans le cas de projectiles de l'articulation du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1914, p. 1268).
- Deux observ. plaies du genou opérées. Conservation des mouvements. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 161).
- Rendu.** — Arthrite suppurée du genou. Inject. sublimé. Guérison B. et M. *Société Médic. Hôpitaux Paris*, 1891, p. 609).
- Richelot.** — Arthrectomie et résection du genou. (*Union médicale*, Paris, 1890, p. 817).
- Rochet.** — Résultats éloignés de quelques synovectomies (dans les arthrites bacillaires). (*Mercure Médical*, janvier 1892, p. 1.)
- Rocher.** — Signe du tiroir. (*Société Chirurgie Paris*, 1919, p. 601).
- Rocher, Lasserre, Guyot.** — Rôle des ligaments de l'articulation du genou. (*Journal de Médec. de Bordeaux*, 1921, p. 484).
- Rouchon.** — Des déformations tardives sur les genoux réséqués ou synovectomisés chez les jeunes sujets. (*Thèse Lyon* 1895).
- Rouvillois.** — Trait. plaies du genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1917, pages 205 et 1603).
- Roux Berger.** — Chirurgie du genou. (*Presse médicale Paris*, 1919 p. 265).
- Santi.** — Quelques observ. de plaies artic. du genou traitées dans une ambulance de l'avant- (*Lyon Chirurgical*, 1916 p. 153).
- Savariaud.** — Un cas de synovectomie pour arthrite ostéomyélique du genou. (*Revue Orthop. Paris*, 1901, p. 181).

- Schmidt.** — Lésions de l'articul. du genou second. à une lésion de la synoviale. (*Lancet*, Londres 1886, tome II, p. 970).
- Segale (C.).** — Uber die Regeneration der Synovialmembrane. (*Beitr. Z. klin. Chirurgie*, Thübingen 1913, p. 259).
- Sencert.** — Trait. plaies du genou à l'avant. (*Société Chirurgie Paris*, 1916, p. 1964).
- Sicard.** — Plaies artic. du genou (*Montpellier Médical*, 1917, p. 407).
- Solanet.** — Trait. arthr. purul. par mobilis. immédiate. (*Thèse Montpellier*, 1919-20).
- Souligoux (Ch.)** — Arthrite purulente du genou traitée par la ponction (*Société chirurgie Paris*, 1914 p. 1309).
- Tachard.** — Injections antiseptiques. (*Congrès français Chirurgie*. Paris, 1891, p. 470).
- Tallet.** — De l'application de la synovectomie et de l'arthrectomie au traitement de l'arthrite traumatique suppurée du genou. (*Thèse Lyon*, 1895-96).
- Tavernier.** — Indications et valeur de l'arthrotomie dans les plaies du genou par obus. (*Lyon Chirurgical*, 1916 p. 616).
- Thiriar.** — De la méthode oxygénée dans les arthrites suppurées du genou. (*Presse médicale Belge*, 1903, p. 617).
- Tisserand.** — Comment améliorer le pronostic des lésions articulaires du genou en chirurgie de guerre. (*Lyon Chirurgical*, 1916, p. 146).
- Tixier.** — Plaie large de l'articulation du genou. (*Lyon Médical*, 1914, p. 1034).
- Tridon.** — Un résultat éloigné de la résection du genou chez l'enfant. (*Revue d'orthopédie Paris*, 1911, p. 431).
- Trillat.** — Arthrotomies tardives genou, suivies de suture primitive. (*Lyon Chirurgical*, 1918, p. 445).
- Verdelet.** — Arthrites suppurées de guerre. (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1916, p. 244).
- Verneuil.** — Plaies de genou. (*Société Chirurgie Paris*, 1865, pages 340-58-85).
- Arthrite suppurée du genou et inflammation du cul-de-sac sous tricipital. (*Revue Chirurgie Paris*, septembre 1878).
- Walther et Willems.** — Mobilisation active. (*Société Chirurgie Paris*, 1917, p. 1785).

Wuart. — Arthrotomie transrotulienne. (*Société Chirurgie Paris*, 1921, p. 345).

Zesas. — Sur l'extirpation de la synoviale du genou. (*Centralblatt für Chirurgie*, 1886, Leipzig, p. 481).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
--------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

Chapitre Premier. — <i>Les arthrites traumatiques suppurées du genou</i>	11
A. Etiologie	11
B. Symptomatologie évolutive.....	12
C. Histoire de leur traitement curatif et préventif	14
Chapitre II. — <i>Les procédés économiques de traitement des arthrites suppurées du genou</i>	21
1° Immobilisation	21
2° Ponction	22
3° Arthrotomie	22
a) Arthrotomie type	23
b) Arthrotomie avec incisions postérieures	23
c) Arthrotomie avec incision du cul-de-sac sous-quadri- cipital	24
d) Arthrotomie transrotulienne verticale	24
e) Arthrotomie avec suspension de la rotule	25
4° Arthrostomie	26
5° Méthode de Willem's	29
6° Méthode oxygénée	31
7° Résection	33

DEUXIÈME PARTIE

Chapitre I^{er}. — <i>La Synovectomie. — Historique. — Définition</i>	35
Chapitre II. — <i>Indications de la synovectomie</i>	38

Chapitre III. — Rappels anatomiques	45
Chapitre IV. — Voies d'accès vers l'articulation du genou permettant de pratiquer la synovectomie	50
Chapitre V. — Observations	57
Chapitre VI. — Résultats	69
Conclusions	73
Bibliographie	74
